

**UNIVERSIDADE BANDEIRANTE DE SÃO PAULO
EDUARDO GOMES VIEIRA VICENTINO**

**EDUCAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DO
ENSINO MÉDIO NO ESPAÇO COLETIVO ESCOLAR**

**SÃO PAULO
2009**

Livros Grátis

<http://www.livrosgratis.com.br>

Milhares de livros grátis para download.

EDUARDO GOMES VIEIRA VICENTINO
MESTRADO ACADÊMICO EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

EDUCAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DO
ENSINO MÉDIO NO ESPAÇO COLETIVO ESCOLAR

Dissertação apresentada à banca examinadora do Programa de Pós-Graduação da Universidade Bandeirante de São Paulo, como exigência parcial para a obtenção do título de Mestre em Educação Matemática, sob a orientação da Prof^a Dr^a Nielce M. Lobo da Costa.

SÃO PAULO
2009

VICENTINO, Eduardo Gomes Vieira Vicentino
Educação Continuada do Professor de Matemática do
Ensino Médio no Espaço Coletivo Escolar / Eduardo Gomes
Vieira Vicentino – São Paulo:
[s.n.], 2009.
135 f; il.; 31cm.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Bandeirante de
São Paulo, Programa de Pós-Graduação em Educação
Matemática.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Nielce M. Lobo da Costa

1. Formação de Professores 2. Educação Matemática
3. Reformulações Curriculares 4. Comunidades de
Prática 5. HTPC (Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo)
I.Título

EDUARDO GOMES VIEIRA VICENTINO

EDUCAÇÃO CONTINUADA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA DO ENSINO
MÉDIO NO ESPAÇO COLETIVO ESCOLAR

DISSERTAÇÃO APRESENTADA À UNIVERSIDADE BANDEIRANTE DE SÃO
PAULO COMO EXIGÊNCIA DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Presidente e Orientadora

Nome: _____

Titulação: _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

2ª Examinador

Nome: _____

Titulação: _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

3ª Examinador

Nome: _____

Titulação: _____

Instituição: _____

Assinatura: _____

Nota Final: _____

Biblioteca

Bibliotecário: _____

Assinatura: _____ Data ____/____/____

São Paulo, _____ de _____ de 20____

Dedicatória

À minha filha Juliana Aparecida dos Santos Vicentino, pelo seu amor incondicional.

AGRADECIMENTOS

À professora Dr^a Nielce M. Lobo da Costa, pela confiança, dedicação, compreensão, amizade e pelas incontáveis orientações que foram fundamentais a constituição da presente dissertação.

À professora Dr^a Maria Elisabette Prado, pelo incentivo e suas preciosas contribuições.

Ao professor Dr. Ruy César Pietropaolo, pelo apoio e ensinamentos sobre as questões curriculares.

À professora Dr^a Maria Elizabeth Bianconcini de Almeida, por ajudar a reorientar o caminho para a finalização da dissertação.

Aos professores do programa de pós-graduação em Educação Matemática os quais tive o privilégio de conhecer e com eles aprender.

Aos colegas do mestrado, pela amizade e parceria.

Ao Professor Coordenador e os Professores de Matemática, participantes da pesquisa pela disposição em colaborar com o estudo.

À Professora Sabrina Guimarães de Ávila pela importante ajuda com as questões da Língua Portuguesa.

À minha esposa Renata Cristina dos Santos Aguiar Vicentino, pelo apoio e paciência a minha dedicação aos estudos.

À minha mãe Jovelina Gomes Vieira, por me ensinar o valor de estudar, para a construção de um mundo melhor.

RESUMO

A presente pesquisa teve por objetivo desvelar as implicações e possibilidades dos encontros de trabalho pedagógico coletivo como espaço de formação continuada para a atuação do professor de Matemática do Ensino Médio em sala de aula. A investigação, empreendida em uma escola da rede pública estadual de São Paulo, partiu do pressuposto que a melhoria da qualidade do processo de ensino e aprendizagem de Matemática envolve a questão da formação de professores. A intenção foi investigar o processo de educação continuada que ocorre no espaço coletivo escolar. A fundamentação teórica centra-se nos estudos de Schön, Nóvoa, Zeichner, Ponte, Hargreaves e Fullan. Trata-se de uma pesquisa de caráter qualitativo, de natureza descritiva e interpretativa, aplicando a metodologia de estudo de caso. A pesquisa envolveu o acompanhamento de um grupo de professores de Matemática do Ensino Médio em uma particular escola, durante o segundo semestre do ano letivo. A coleta de dados foi feita a partir da observação das reuniões semanais de trabalho pedagógico coletivo da escola; da aplicação de questionários e realizadas entrevistas semiestruturadas aos sujeitos de pesquisa, que foram: o Professor Coordenador e os três Professores de Matemática do grupo. Além disso, foram acompanhadas aulas desses professores. A análise foi interpretativa, por triangulação de dados. Os resultados indicaram que as reuniões no espaço coletivo tiveram implicações diretas na sala de aula de Matemática, especialmente quanto às decisões relativas ao cotidiano da escola e às referentes ao trabalho docente voltado às especificidades da Matemática na particular comunidade escolar. Foi identificada a possibilidade de otimização no funcionamento dos encontros de trabalho coletivo na escola como um espaço de formação continuada pautado pelos princípios da Teoria Social da Aprendizagem, caracterizando-se como Comunidade de Prática. Essa pode ser uma alternativa tanto para contemplar às questões emergentes da realidade escolar quanto às necessidades formativas dos professores para a atuação pedagógica na sala de aula de Matemática.

Palavras-chave: Formação de Professores. Educação Matemática. Reformulações Curriculares. Comunidades de Prática. Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo (HTPC).

ABSTRACT

This study aimed to reveal the implications and possibilities of educational workshops and collective space of continuous education for the work of mathematics teacher in high school classroom. The research, undertaken in a public school in Sao Paulo state, expressed the belief that improving the quality of the teaching and learning of mathematics involves the teacher education. The intention was to investigate the process of continuing education that occurs within school community. The theoretical framework focuses on studies of Schön, Nóvoa, Zeichner, Bridge, Hargreaves and Fullan. This is a qualitative study of descriptive and interpretive, applying the methodology of case study. The research involved tracking a group of mathematics teachers of high school in a particular school during the second half of the school year. Data collection was made from observation of the weekly collective work teaching school, a questionnaire and semi-structured interviews with research subjects, who were the Course Director and the three Teachers of Mathematics of the group. Moreover, these lessons were accompanied by teachers. The analysis was interpretive, by triangulation of data. The results indicated that the meetings in the collective space had direct implications for the classroom of mathematics, especially with regard to decisions relating to the school routine and related to teaching back to the specificities of Mathematics at the particular school community. We identified the possibility of optimizing the operation of collective workshops in schools as an area of continuing education guided by the principles of Social Learning Theory, characterized as a Community of Practice. This may be an alternative for addressing both the issues arising from the reality of school and training needs of teachers for pedagogical action in the classroom of mathematics.

Keywords: Teacher Education. Mathematics Education. Curriculum reformulations. Communities of Practice. Time Pedagogical Work Collective (HTPC).

LISTA DE QUADROS

QUADRO 1 – Níveis de proficiência em Matemática.....	10
QUADRO 2 – Distribuição dos alunos nos níveis de proficiência em Matemática.....	10
QUADRO 3 – Correlação entre quantidades de aulas atribuídas e horas de trabalho pedagógico.....	15
QUADRO 4 – HTPCs observados (SOUSA, 2007, p. 45-46).....	32
QUADRO 5 – Estruturação da formação continuada de professores.....	42
QUADRO 6 – Indicação de ações a serem desenvolvidas durante as HTPCs...	70
QUADRO 7 – Médias de proficiência em Matemática da escola pesquisada	74
QUADRO 8 – Desenho da pesquisa de campo.....	78
QUADRO 9 – Distribuição de professores do grupo de HTPC estudado, por componente curricular.....	80
QUADRO 10 – Síntese das observações dos encontros de HTPCs na escola pesquisada.....	85
QUADRO 11 – Síntese da análise dos encontros de HTPC.....	95

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	06
2. A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES.....	19
2.1 O CONTEXTO DE TRABALHO NAS ESCOLAS.....	19
2.2 A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE.....	26
2.3 A COLABORAÇÃO NO ESPAÇO ESCOLAR.....	31
2.4 POR UM NOVO CONTEXTO DE TRABALHO NAS ESCOLAS.....	34
3 O CONTEXTO DE REFORMULAÇÕES CURRICULARES.....	43
3.1 O TRABALHO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA.....	43
a) A Proposta Curricular de Matemática.....	44
b) O jornal São Paulo Faz Escola.....	44
c) O Caderno do Professor de Matemática.....	49
d) O vídeo sobre o Caderno do Professor.....	52
e) O Saesp.....	52
f) O processo seletivo de professores OFAs.....	52
3.2 O TRABALHO DO PROFESSOR COORDENADOR.....	54
a) O caderno do gestor.....	57
4. A METODOLOGIA DO ESTUDO.....	71
4.1 O LÓCUS DA PESQUISA.....	71
a) Caracterização da escola.....	72
b) Caracterização da clientela.....	73
c) A equipe gestora.....	74
d) O corpo docente.....	75
4.2 METODOLOGIA.....	76

a) Os sujeitos de pesquisa.....	79
5. ANÁLISE DO ESTUDO REALIZADO.....	82
5.1 OS ENCONTROS DE HTPC.....	82
a) Ambiente dos encontros.....	85
b) Data do encontro.....	87
c) Presença do Professor Coordenador.....	88
d) Interações.....	91
e) Temas de discussão.....	92
f) Participação dos professores de Matemática.....	94
5.2 OS PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO.....	96
a) A concretização da Proposta Curricular de Matemática.....	96
b) A sala de aula.....	104
c) A colaboração.....	110
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	117
REFERÊNCIAS.....	122
APÊNDICES.....	125
ANEXOS.....	131

1. INTRODUÇÃO

Sou professor de Matemática da rede pública desde 2002, e durante esses anos em meio ao dia-a-dia da prática profissional, tenho vivenciado realidades áridas que me fazem refletir sobre elas constantemente e as inúmeras variáveis que possam favorecer a sua superação. Este contexto ligado ao ensino e aprendizagem da Matemática é mais complexo, à medida que muitas famílias aceitam com naturalidade seus filhos terem baixo rendimento nesta disciplina, pois em sua época de estudante também passaram por essas dificuldades.

...Não é difícil encontrar adultos e jovens com uma nítida atitude negativa em relação à Matemática, fruto provavelmente, de “fracassos escolares” ou de sentirem incapacitados para usar a Matemática nas atividades elementares do cotidiano ou na esfera do trabalho (São Paulo, 2008e, p.36).

Na minha trajetória no magistério, como professor em escolas da rede estadual de São Paulo, rede municipal de São Paulo, como aluno do curso de Pedagogia, dentre outros cursos de formação continuada nos quais participei, ouvi muitos depoimentos de professores das diversas áreas do conhecimento, sobre os traumas sofridos enquanto estudante, durante as aulas de Matemática, através de uma relação professor aluno extremamente autoritária, bem como metodologias de ensino que privilegiam procedimentos mecânicos e memorização, desfavoráveis a uma aprendizagem significativa aos educandos. Essas situações me inquietavam, abrindo a possibilidade da realização de um anseio pessoal e profissional que é desenvolver um trabalho acadêmico de pesquisa neste sentido.

Em fevereiro de 2008, após ser aprovado no concurso público, entrei em exercício no cargo de coordenador pedagógico na prefeitura da cidade de São Paulo. Na minha percepção, como professor de Matemática, tal cargo conteria rotinas específicas e exeqüíveis, contudo fui surpreendido por um contexto de trabalho muito complexo e mistificado, em surgem a todo momento demandas das várias situações que ocorrem no dia-a-dia escolar como: indisciplina de alunos, serviços de secretaria da escola, atendimento a pais, professores, aluno e funcionários, mediação de conflitos, questões de limpeza e manutenção do prédio escolar, entrega de leite, uniforme e material escolar aos educandos, atendimento as

solicitações dos órgãos centrais, acompanhamento dos grupos de JEIF (Jornada Integral de Formação), entre outras situações que induzem o coordenador a perder o foco de suas legítimas atribuições o que torna necessária a luta pela identidade profissional. Assim surgiram diversos questionamentos sobre a atuação do professor coordenador que atua na rede estadual Paulista.

Neste contexto, por meio deste trabalho de pesquisa em Educação Matemática, na linha de formação de professores que ensinam Matemática, temos a oportunidade de conciliar duas grandes inquietações, que estão ligadas à formação do professor de Matemática e ao papel do professor coordenador como articulador do processo de educação continuada na unidade escolar.

Segundo Booth, Colomb & Williams (2005) em um projeto de pesquisa é necessário identificar os tópicos amplos e específicos envolvidos na investigação. Para a determinação da questão de pesquisa o primeiro aspecto refere-se ao estabelecimento de um tópico bastante específico que será investigado. Neste sentido por estar inserido na linha de pesquisa “Formação de Professores que Ensinam Matemática”, o tópico amplo do trabalho é a educação continuada, considerando os meus interesses e afinidades, em consonância com a perspectiva de pesquisa de minha orientadora prof. Dra. Nielce Meneguelo Lobo da Costa. Em particular, a investigação foi direcionada à formação em serviço, que ocorre nas escolas estaduais nas HTPC (Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo)¹, que representa o tópico específico.

O segundo aspecto está ligado às perguntas que emergem do tópico específico, a saber: *Quais fatores prejudicam ou favorecem o seu desenvolvimento? Como ocorrem as relações humanas e questões que envolvem o poder? Como são planejados esses momentos? Quais são os temas emergentes e suas origens? Como ocorrem as discussões? Em que locais eles são realizados? Como é a infraestrutura tecnológica?* Essas são questões à priori, serão ampliadas a partir de outros aspectos que surgirão no decorrer das observações e análises.

¹ HTPC – Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo, integrante da jornada de trabalho semanal dos docentes da rede estadual de São Paulo, tem como princípio fundamental a formação continuada de professores nas escolas. Consiste em encontros semanais que ocorrem no interior das escolas públicas estaduais de São Paulo, em que os participantes são professores dos vários componentes curriculares, agrupados respeitando o nível de ensino que ministram aulas, formando grupos de Ensino Médio e outros de Ensino Fundamental, que são respectivamente conduzidos pelo professor coordenador responsável por estas etapas de ensino. E consiste no principal meio de formação continuada por abarcar quase a totalidade dos professores de matemática da rede desta rede de ensino.

A partir dessas indagações a questão principal começou a se delinear: *Quais são as implicações e possibilidades dos encontros de HTPC?*

O terceiro e último fator a ser considerado relaciona-se a sua relevância, que no caso de nossa investigação não se limita ao nosso interesse pessoal, mas é significativo ao grande número de profissionais envolvidos neste tipo de processo formativo nas escolas estaduais de São Paulo, bem como aos que se interessam pelo tema, que se traduz em contribuição na atuação pedagógica dos professores de Matemática do Ensino Médio.

Os tópicos, perguntas e problemas que emergem da pesquisa, formam a essência do trabalho científico, mas nos pesquisadores devemos atentar para a relevância de nosso estudo. A uma certa altura, porém, o pesquisador tem de decidir se a pergunta e sua resposta serão significativas, de início para o pesquisador apenas, mas finalmente para outros: um professor, colegas, uma comunidade inteira de pesquisadores. (BOOTH, 2005, p. 41).

A investigação será realizada durante um processo de formação continuada de professores do Ensino Médio, que ocorre no interior das escolas públicas da rede estadual denominado HTPC, no qual realizaremos um estudo de caso.

O processo de formação em serviço será acompanhado, os encontros de HTPC serão observados em toda a sua dinâmica, buscando compreender se eles se constituem em espaços significativos de formação continuada de professores de Matemática do Ensino Médio. Além disso, aulas serão acompanhadas e também aplicados questionários e entrevistas semi-estruturadas, para identificar aspectos da prática profissional dos professores de Matemática que integram o grupo estudado. Desse modo pretendemos conhecer com maior profundidade cada professor e as questões que os afligem, bem como possíveis implicações dos encontros de HTPC na sala de aula de Matemática.

Neste contexto, emerge a seguinte questão de pesquisa:

“Quais as implicações e possibilidades dos encontros de HTPC para a atuação pedagógica do professor de Matemática do Ensino Médio?”.

O foco está centrado na constituição de um caso, que tem como pressuposto apontar possíveis caminhos a serem trilhados por esse representativo tipo de formação em serviço.

A investigação ocorrerá no interior de uma escola estadual de São Paulo, e visa entender a educação continuada dos professores de Matemática do Ensino Médio, em especial a que acontece em serviço, no interior das unidades educacionais, através das HTPCs.

As pesquisas em Educação Matemática têm procurado levar em conta aspectos da Educação Básica de nosso país, tais como acesso, qualidade e terminalidade (Nacarato, 2005). A questão do acesso esta bem encaminhada no Ensino Fundamental seja pelo ponto de vista legal, CF²(1998), LDBN³(1996), ECA⁴(1990) que afirmam sua obrigatoriedade, e também pelo fato do grande número de alunos matriculados, principalmente no Ensino Fundamental e Médio de acordo os dados do Educacenso 2008.

Nos últimos anos tem-se um grande contingente de alunos concluintes destas etapas de ensino no Brasil, e a questão urgente que emerge esta ligada a qualidade. O termo qualidade pode ser visto por várias perspectivas, inclusive relativa ao acesso:

A qualidade tem que ser tratada junto com a quantidade; não pode ser revigorado o antigo e discricionário dilema da quantidade X qualidade e a democratização do acesso e da permanência deve ser absorvida como um sinal de qualidade social. (...) Em uma democracia plena, quantidade é sinal de qualidade social e, se não se tem a quantidade total atendida, não se pode falar em qualidade (CORTELA, 1998, p. 14-15 apud RIOS, 2001, p. 75).

Entretanto a dimensão da qualidade que o presente trabalho tem como preocupação, refere-se aos níveis de aprendizagens dos alunos, que podem ser observados no cotidiano escolar, diante o desenvolvimento do processo de ensino e aprendizagem, em que um grande número de estudantes segue aos anos seguintes de sua escolaridade, sem terem adquirido minimamente as expectativas de aprendizagens propostas para o ano letivo.

² CF – Constituição Federal da Republica Federativa do Brasil.

³ LDBN – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

⁴ ECA – Estatuto da Criança e do Adolescente.

Os resultados do SAEB⁵(2005) apontam para uma grande defasagem de conhecimento matemático dos alunos nos vários segmentos da educação básica. O que é ratificado pelo SARESP⁶(2007) em podemos observar a constatação que os níveis de proficiência da maior parte dos educandos estão abaixo do desejado, em que o caso do Ensino Médio é o mais alarmante, como segue nas tabelas abaixo:

	4ª EF	8ª EF	3ª EM
Médias das escolas estaduais do Brasil	181,8	232,9	260,0
Médias das escolas estaduais de São Paulo	182,9	230,2	261,8

Quadro 1 - Níveis de proficiência em Matemática SAEB (2005)

	% alunos Estado 4ª EF	% alunos Estado 6ª EF	% alunos Estado 8ª EF	% alunos Estado 3ª EM
Abaixo do básico	44,3	54,8	49,8	71,0
Básico	36,6	23,3	44,8	24,7
Adequado	17,4	21,7	5,1	3,7
Avançado	1,7	0,2	0,4	0,6

Quadro 2 - Distribuição dos alunos nos níveis de proficiência em Matemática SARESP (2007)

Contudo, ao refletirmos sobre qualidade de educação, logo nos vem em mente à formação de professores, neste sentido a CF(1988) no artigo 206 inciso V, contempla a valorização dos profissionais da educação escolar e posteriormente a LDBN(1996), volta a considerar esta questão com maior especificidade no artigo 67 incisos II e V em que dispõem que é dever dos sistemas de ensino, a incumbência de realizar o aprimoramento profissional continuado dos professores inclusive com licenciamento periódico remunerado para esse fim e período reservado a estudos, planejamento e avaliação, incluído na carga de trabalho.

Neste contexto ocorreu certa sintonia entre o que foi previsto na legislação nacional, e as políticas públicas educacionais que se desenvolveram historicamente na rede de ensino estadual de São Paulo, no que diz respeito a formação continuada de professores. Em 1996 a função de professor coordenador (PC) e a HTPC (Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo) são consolidados nas escolas da rede pública paulista, como ações que visam entre outros aspectos à formação continuada de professores nas escolas paulistas:

⁵ SAEB – Sistema de Avaliação da Educação Básica.

⁶ SARESP – Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo.

A presença da coordenação pedagógica na rede estadual paulista tem uma história antiga: na década de 1960, nas Escolas Experimentais e Ginásios Vocacionais; na Década de 1970, nas Escolas Técnicas; na década de 1980, no “Projeto de reestruturação técnico-administrativa e pedagógica do ensino de 1º e 2º graus na rede estadual, no período noturno” – Projeto Noturno, nos “Centros Específicos de Formação do Magistério” – CEFAM – e no “Ciclo Básico” – CB; na década de 1990, nas Escolas Padrão. Em 1996, pela Res. SE nº 28/96 todas as escolas da rede estadual passaram a contar com a coordenação pedagógica (ALMEIDA, 2003, p. 62).

Nos últimos anos a SEE/SP desenvolveu outras ações de formação continuada de professores de Matemática tais como: Programa Teia do saber⁷, Construindo Sempre Matemática⁸, Bolsa Mestrado⁹ entre outros que abarcaram uma parcela dos docentes representando ações relevantes que potencializam a difusão de conhecimento nas escolas. Entretanto a HTPC constitui-se em espaço principal destinado a formação de professores por incluir quase a totalidade dos docentes da rede.

Em 2008 no contexto de implementação da atual Proposta Curricular foi realizada, uma reestruturação na função da coordenação, em que têm suas designações cessadas no final de 2007. Após processo seletivo assumiu a função no final de Março de 2008 o novo corpo de coordenadores denominados professor coordenador de Ensino Fundamental Ciclo II e PC de Ensino Médio, com a incumbência principal de favorecer a implementação da Proposta Curricular de 2008 em suas respectivas unidades escolares.

As HTPCs também sofreram alterações, passaram a ter duração de uma hora, e a obrigatoriedade de ocorrer dois consecutivos, os integrantes do grupo

⁷ Programa teia do saber - programa de formação continuada de professores em parcerias com universidades públicas e privadas próximas das respectivas diretorias de ensino da rede Estadual de São Paulo em que tinha por finalidade aproximar às fundamentações teóricas, novas metodologias, novas tecnologias a atuação docente, bem como contribuir para que os professores pudessem lidar com as contradições que emergem nas salas de aula.

⁸ Construindo Sempre Matemática - Um processo de formação continuada em parceria com a PUC/SP no qual uma parcela considerável de professores do Ensino Fundamental e Médio das áreas de Ciências e Matemática participaram durante o ano de 2002 foram três os momentos presenciais de 20 horas cada, em que os docentes ficaram hospedados nas cidades de Águas de Lindóia e Serra Negra nos meses de fevereiro, julho e dezembro e dois momentos à distância de 50 horas cada, em que os participantes desenvolveram atividades em sala de aula, junto a seus alunos e realizaram as atividades propostas no ambiente virtual entre os meses março e junho e de agosto a outubro.

⁹ Bolsa Mestrado - Um projeto em curso destinado a professores titulares de cargo efetivo que não tenham acúmulo de cargos públicos e estejam matriculados em programas de Mestrado ou Doutorado reconhecidos pela CAPES, com projetos de pesquisa aceitos pela SEE/SP, os quais recebem mensalmente um valor em dinheiro pelo período máximo de 30 meses para mestrado e 54 meses para doutorado, comprometendo-se que após a conclusão do curso não exonerar-se da rede Estadual em período correspondente ao utilizado.

devem ministrar aulas predominantemente no nível de ensino que o professor coordenador que conduz este grupo é responsável.

Finalizando, a rede estadual possui um vasto número de professores que possuem um grande volume de conhecimento, principalmente em relação à prática na carreira do magistério, que aliado a uma base teórica constitui um imenso potencial humano para a geração e socialização do conhecimento nas unidades escolares. Com efeito, as HTPCs podem representar um importante espaço de reflexão e construção coletiva de conhecimento nas escolas.

O levantamento bibliográfico realizado visando identificar trabalhos que possuem uma estreita relação com o presente estudo, revelou que a temática HTPC, tem sido pouco explorada nas pesquisas da área de Educação Matemática. Foram encontrados trabalhos que se desenvolveram em um processo de formação em Matemática com professores das séries iniciais, utilizando uma parcela dos encontros de HTPC, orientados pelos pesquisadores através de um trabalho colaborativo, como é o caso da tese de doutorado de Lobo da Costa (2004) e a dissertação de mestrado de Bertucci (2008). Contudo o foco principal de tais pesquisas não teve ligação com a análise do papel das HTPC. Assim sendo, estendemos a busca para pesquisas realizadas na área da Educação, na qual encontramos os trabalhos de Bozzini (2005), Oliveira (2006) e Souza (2007).

No entanto durante o desenvolvimento de nossa pesquisa, emergiu a necessidade de trabalharmos com o quadro teórico ligado a Teoria Social da Aprendizagem de Wenger que se desenvolveu a partir das Comunidades de Prática, na qual contamos com as contribuições da investigação de Mengalli (2006).

Em sua dissertação de mestrado na área de Educação: Currículo, Mengalli investigou os desvelamentos derivados do currículo do curso formação de gestores escolares para o uso das tecnologias de informação e comunicação do projeto gestão escolar e suas tecnologias, o qual foi destinado a gestores da rede estadual de São Paulo. Os dados foram coletados por meio dos fóruns e memoriais reflexivos do ambiente virtual, entrevistas semi-estruturadas com participantes e formadores do projeto e questionários.

O estudo indica que, existem indícios da gestão baseada no conhecimento nas escolas, porém de modo intuitivo e sem sistematização. E conclui que este contexto de trabalho apresenta potencialidade para a formação de redes e a criação

de comunidades, em especial a Comunidade de Prática, como subsídio para a gestão baseada no conhecimento.

Bozzini (2005), em sua tese de doutorado em Educação, teve como ponto de partida, promover encontros reflexivos junto aos professores de uma escola estadual paulista por meio da HTPC. Entretanto a realidade vivenciada nesta escola impossibilitou desenvolver a idéia inicial, mas gerou novas indagações na qual através de questionários destinados aos professores de seis escolas estaduais de Ensino Fundamental Ciclo II existentes no município, em que buscou identificar o perfil das HTPCs. Os dados de uma dessas unidades escolares despertaram atenção da pesquisadora, pelo fato de apresentar 100% de aceitação e apreciação da HTPC. Neste contexto a pesquisa foi aprofundada ali visando estudar a escola construída nas relações dos sujeitos que a compõem e os aspectos que promovem a participação engajada da comunidade escolar na HTPC, na qual os dados foram coletados por meio de entrevistas com os professores, o professor coordenador, a diretora e o supervisor da escola. Os resultados da investigação apontam que o diferencial desta escola encontra-se no compromisso e na continuidade de um projeto coletivo desenvolvido pela comunidade educativa.

A dissertação de Mestrado de Oliveira (2006), inserido no campo da Lingüística Crítica Aplicada, teve como foco entender como se dão as relações entre os participantes dos HTPCs e por meio da reflexão crítica criar contradições capazes de movimentar essas relações para a busca de um melhor aproveitamento desse espaço. O grupo de HTPC estudado era conduzido pela própria pesquisadora na condição de professora coordenadora, em que buscou desenvolver um trabalho colaborativo. O resultado da pesquisa sinaliza para que a HTPC, possa ser um espaço de formação em serviço, passa pela oferta por parte do Estado de sólida formação aos professores coordenadores para que possam conduzir esses encontros com segurança.

Sousa (2007) investigou o que ocorre no HTPC da rede de ensino do Estado de São Paulo em relação à formação continuada de professores e pela proximidade a nossa investigação iremos aprofundar o nosso olhar sobre seu trabalho.

O estudo teve como ponto de partida um levantamento histórico da construção do HTPC, abrangendo o período de 1983 a 2006, em que ela desenvolve sua análise sobre a política educacional paulista em duas fases, considerando o período de 1983 a 1994 que compreende o governo do PMDB (Partido do

Movimento Democrático Brasileiro) e de 1995 a 2006 governo do PSDB (Partido da Social Democracia Brasileira).

A gestão PMDB contou com três governadores eleitos. No primeiro mandato passaram pelo comando da secretaria de educação três secretários. No Segundo mandato foi quatro o número de secretários e no terceiro três, o que gerou uma descontinuidade nas ações desenvolvidas, não ocorrendo grandes transformações (SOUZA, 2007, p. 9-10). Considero importante salientar que Paulo Renato Costa Sousa esteve à frente da secretaria de educação de 29/05/1984 a 19/04/1986, em abril de 2009 volta a assumir referida pasta.

Um dos principais programas educacionais implementados no período, precisamente em 1991, foi o projeto Escola Padrão, que tinha por principio dotar as escolas de condições para que elas pudessem oferecer um ensino de qualidade, sem nenhuma ação espetaculosa, mas por meio, de favorecer as condições de trabalho e remuneração aos docentes e administradores. Inicialmente foi implementada em 300 escolas, no intuito de estender este projeto as demais gradativamente. Neste sentido tem-se o exemplo do professor III, com jornada diurna de 40 horas semanais, sendo 25 em regência, 7 horas em atividades pedagógicas na escola e 8 horas de atividades pedagógicas em local de livre escolha essas horas eram de nominadas HTP (Hora de Trabalho Pedagógico), além disso 5% do total de aulas da escola era destinado a coordenação de área ou professor-assistente (SOUZA, 2007, p. 19-20).

Com efeito, é coerente a filosofia deste projeto ao considerar que o trabalho docente não deve ser restrito a atuação com os educandos, como analisa Marques:

Embora as atividades de ensino constituam o núcleo que define a escola enquanto instituição social, não é menos verdadeira que a reflexão, o debate, a avaliação e a conseqüente reformulação do que se faz em sala constituem atividades igualmente importantes (...) a redução da atividade docente às aulas destaca a concepção de escola que privilegia o seu lado de ensino, de transmissão de conhecimento exclusivamente e não como instituição de criação de conhecimento e como local de formação; uma concepção que falsamente concebe a possibilidade da primeira sem a segunda o que gera a escola pública pobre que hoje temos. A existência da HTP – hora de trabalho pedagógico onde se reúnem professores e coordenadores reabre para a escola pública esta nova possibilidade (MARQUES,1997, p.54 apud SOUZA,2007, p.21).

Na gestão do PSDB foram dois os governadores, nas quais Geraldo Alckmin teve dois mandatos. Não houve continuidade do projeto Escola Padrão e com o programa escola de Cara Nova a secretária de educação Tereza Roserley Neubauer

da Silva, esteve à frente da implementação de grandes mudanças na estrutura da rede de ensino paulista, dentre elas destaca-se, a adoção do regime de progressão continuada, a divisão das escolas do Ciclo I, Ciclo II e Ensino Médio, municipalização de escolas de Ensino Fundamental Ciclo I. Essas iniciativas apoiaram-se na idéia de melhoria da qualidade de ensino, visando superar a dicotomia quantidade versus qualidade. As medidas adotadas encontram resistência principalmente entre os professores da rede, pelo fato de não participarem efetivamente da concepção destas propostas e as considerarem um retrocesso ao ensino Paulista (SOUZA, 2007, p. 23-25). Em outras palavras muda-se a legislação, mas continua prevalecendo a cultura anterior por falta de apropriação dos envolvidos. Atendendo uma reivindicação histórica da categoria, em 1996 todas as escolas da rede passam a contar com a figura do professor coordenador, e os docentes passam a ter em sua jornada de trabalho, espaço para atividades extra-classe através do HTPC – Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo e HTPL – Hora de Trabalho Pedagógico Livre (SOUZA, 2007, p. 29-30). De acordo com a correspondência a seguir:

Horas com alunos	Horas na escola (HTPC)	Horas Livres (HTPL)
33	3	4
28 a 32	3	3
23 a 27	2	3
18 a 22	2	2
13 a 17	2	1
10 a 12	2	0

Quadro 3 – Correlação entre quantidades de aulas atribuídas e horas de trabalho pedagógico

A pesquisa foi motivada pela trajetória profissional da autora, em que por dois momentos ocupou a função de professora coordenadora na rede estadual de São Paulo e na ocasião do desenvolvimento do trabalho encontrava-se na condição de professora na escola em que realizou o estudo de caso, centrado nas observações dos encontros de HTPCs em que fazia parte. Como segue na tabela abaixo:

DATA	TEMA	PRESEÇA DA P.C.
07/03/2006	Saresp	SIM
14/03/2006	Informes Da Escola	SIM
21/03/2006	Habilidades e Competências	SIM
28/03/2006	Habilidades e Competências	SIM

04/04/2006	Sem Pauta	NÃO
11/04/2006	Avisos	NÃO
18/04/2006	Informes	SIM
25/04/2006	Sem Pauta	NÃO
02/05/2006	Avaliação	SIM
09/05/2006	Artigo sobre Tipos de Morte	SIM
16/05/2006	Caso do aluno João	SIM
23/05/2006	Organização Festa Junina	SIM
30/05/2006	Organização Festa Junina	SIM
06/06/2006	Sem Pauta	Atendimento à Mãe
13/06/2006	Questões do ENEM	NÃO
20/06/2006	Sem Pauta	NÃO
27/06/2006	Informes	SIM

Quadro 4 – HTPCs observados (SOUSA, 2007, p. 45-46)

Além da observação e registros dos HTPCs, aplicou-se questionário ao grupo de professores que participavam destes encontros e entrevista semi-estruturada com a professora coordenadora. A coleta de dados também contou com a consideração de documentos oficiais da escola e das esferas governamental Estadual e Federal. O estudo é contextualizado através da caracterização da escola, e por meio de observações que o olhar aguçado da pesquisadora pode perceber.

Na análise dos dados coletados, foi utilizado um recurso do estudo de caso que é a representação de informações por meio de imagens. Neste caso ela contou com a colaboração de um ilustrador, em que apresentou nove cenas semelhantes a histórias em quadrinhos, nas quais realizou análises apoiando se em trabalhos como Christov (2002), Orlandi (1995), Pérez-Gómez (1995), Libâneo (2001), Mayol (2000), Weffort (1996), Borba (2003), Barbosa (1998, 2000), Merleau-Ponty (2006). Barbosa (2000).

A conclusão do trabalho indica a necessidade de se fortalecer o Professor Coordenador:

Pensar que um projeto de formação contínua passa primordialmente pelo Professor Coordenador demanda constatar que é necessário investimento nesse profissional. A começar pela revisão de sua carreira e a possibilidade de oferecer ao mesmo estabilidade para que os projetos da escola sejam pensados a longo prazo. Para tanto, faz-se necessário sua valorização por meio de encontro entre seus pares, para que eles possam também se fortalecer em grupo e assim, do mesmo modo, fortalecer os professores de sua escola (SOUSA, 2007, p.107).

O estudo realizado por Sousa (2007) é o que mais se aproxima de nossa pesquisa, tanto no que diz respeito ao foco do estudo as HTPCs, quanto ao tipo de pesquisa – estudo de caso – além do modo em que os dados foram coletados, ou seja, observou-se um grupo de HTPC formado por professores predominantemente

do Ensino Médio, assim como fizemos em nossa pesquisa. Outro ponto comum foi a de análise da dimensão do trabalho do professor coordenador e sua articulação com a formação continuada dos professores na escola. Entretanto, o estudo que realizamos, tem como foco principal os professores de Matemática de Ensino Médio que compõem o grupo de HTPC bem como o professor coordenador. Embora estejamos em um contexto semelhante da investigação de Sousa (2007), a coleta de dados foi focada nos professores de Matemática e ampliada por usarmos além de questionário e entrevista semi-estruturada o acompanhamento em sala de aula.

A introdução inicia-se com a origem da pesquisa na qual é apresentada a relação entre a trajetória profissional dos pesquisadores e o tema a ser investigado, a seguir são elencadas as indagações que culminaram na definição do problema de pesquisa e realizada sua delimitação. Após aparece a justificativa do estudo, que tem como premissa, que existe relação entre a formação de Professores e a qualidade da educação. Além disso, a revisão da bibliografia é considerada por trazer importantes contribuições ao nosso estudo.

No capítulo 2 o foco está ligado a aspectos teóricos sobre a formação continuada de professores de Matemática, em que se procura estabelecer um diálogo entre autores que estudam essa questão, tendo como ponto de partida as idéias que envolvem a escola como organização aprendente propostas por Fullan & Hargreaves (2000) e tangenciadas pelos princípios que compõem Comunidades de Prática de acordo com Lave & Wenger (1993), Wenger (2001a, 2001b) e Wenger; McDermott & Snyder (2002).

O capítulo 3 apresenta o contexto de reformulações curriculares, por meio do levantamento de aspectos importantes que fizeram parte de sua dinâmica e afetaram o trabalho do Professor de Matemática e do Professor Coordenador, a saber: a Proposta Curricular de Matemática, o jornal São Paulo Faz Escola, o Caderno do Professor, o vídeo sobre o Caderno do professor, o Saesp, o processo seletivo de professores OFAs, o Caderno do Gestor.

A metodologia do estudo é explorada no quarto capítulo, o qual são descritos o lócus da pesquisa através de dados sobre: a caracterização da escola, clientela, equipe gestora e corpo docente. Em seguida são trabalhadas as questões metodológicas, inicialmente através de revisão da bibliografia, após são expostos os pressupostos teórico-metodológicos que incluem o *design* da pesquisa. E por fim são apresentados os sujeitos de pesquisa.

O quinto capítulo trata da análise do estudo, o qual discorre sobre algumas dimensões de análise que emergiram no decorrer da investigação em relação aos encontros de HTPC, tais como: o local, a data dos encontros, a presença do Professor Coordenador, a interação entre os participantes, o tema predominante e a participação dos professores de Matemática.

Em seguida a análise se volta à articulação da formação continuada na escola, por meio da atuação do Professor Coordenador dentro do contexto de reformulações curriculares, em que procuramos desvelar, as implicações dos encontros de HTPC na atuação pedagógica do professor de Matemática, analisando a concretização da Proposta Curricular, a gestão da sala de aula e a colaboração.

As considerações finais, retoma algumas discussões realizadas anteriormente, com uma maior profundidade, no qual tecemos possibilidades de trabalho colaborativo, por meio da HTPC na perspectiva de Comunidades de Prática, de modo a potencializar as implicações desses encontros na atuação pedagógica do professor de Matemática, e conseqüente caminhar para o desenvolvimento de uma escola como organização aprendente.

2. A FORMAÇÃO CONTINUADA DE PROFESSORES

A fundamentação teórica de nossa investigação em relação à educação continuada de professores, e em particular à formação em serviço, tem como eixo norteador principal os conceitos de escola como sendo uma organização aprendente na visão de Fullan & Hargreaves, (2000) e os que envolvem as comunidades de prática, na acepção de Lave & Wenger (1993), Wenger (2001a, 2001b) e Wenger; McDERMOTT & SNYDER (2002). Nesse sentido, iremos discorrer sobre os seguintes tópicos: - O contexto de trabalho nas escolas; - A questão do desenvolvimento profissional docente; - A colaboração no espaço escolar; - Por um novo cenário de trabalho nas escolas.

No desenvolvimento destes tópicos será estabelecido um diálogo entre os autores do eixo principal com os demais que tratam em seus estudos sobre a formação de professores tais como: Hargreaves (1994); Schön (1992, 2000); Giroux (1992), Zeichner (2003) e Tardif & Raymond (2000). Adotando como ponto de partida Fullan & Hargreaves, (2000), sempre que oportuno as ideias serão apresentadas tangenciadas pelos princípios que envolvem as comunidades de prática de Wenger (2001) e como ocorre a gestão no conhecimento no interior dessas, nos vários campos de atuação profissional, inclusive na Educação Matemática.

2.1 O CONTEXTO DE TRABALHO NAS ESCOLAS

O estudo apresentado por Fullan & Hargreaves (2000) nos apresenta um amplo panorama do contexto escolar e do trabalho docente em escolas norte-americanas. A partir das considerações apresentadas, podemos estabelecer uma estreita relação com a realidade do Brasil e, em especial, com o cenário educacional do Estado de São Paulo – *lócus* de nossa pesquisa – no qual se desenvolve atualmente um processo de reforma curricular.

Em relação ao trabalho docente, entre os problemas apontados pelos autores consta a sobrecarga de trabalho de professores e diretores, que vem cada vez aumentando mais em decorrência das transformações que ocorreram nas últimas décadas e que estão ligadas principalmente às novas demandas surgidas nas escolas. O mesmo ocorre no Brasil, podemos citar, por exemplo: o aumento do trabalho social dos educadores devido ao grande número de problemas comportamentais e sociais com os quais a escola precisa lidar, a necessidade crescente de atendimento de alunos com necessidades educacionais especiais em sala regular, etc.. É importante pontuar que, como fator agravante, Fullan & Hargreaves (2000) advertem que muitas soluções advindas dos sistemas de ensino como reformas em massa, podem desestimular os professores e agravar ainda mais o problema da sobrecarga.

Para Hargreaves (1994) os tempos atuais de competitividade global denominado pós-modernidade, geram uma grande preocupação quanto à preparação dos alunos para o futuro. Se por um lado a crise econômica incumbe a escola de sua recuperação por meio da ênfase à Matemática, à ciência e a tecnologia. Por outro lado elas estão inseridas em contextos de severa restrição econômica:

... Em momentos como este, a educação em geral e as escolas em particular tornam-se aquilo que A. H. Halsey chamou <<o cesto de papéis da sociedade>>: receptáculos de políticas nos quais são depositados sem cerimônia, os problemas não resolvidos e insolúveis da sociedade. Pouca gente quer fazer algo relativamente à economia, mas todos – os políticos, os meios de comunicação de massa e o público em geral – querem fazer algo pela educação (p. 5).

Neste cenário emerge no quadro internacional, reformas agressivas impostas de cima para baixo, que trazem currículos prescritos detalhados para os respectivos anos a serem seguidos pelos professores, aliados a sistemas de metas e resultados. Esta conjuntura afeta as raízes do trabalho dos professores:

...Na pressa política de engendrar reformas, as vozes dos docentes têm sido largamente negligenciadas, as suas opiniões anuladas e as suas preocupações postas de lado. A mudança foi desenvolvida e imposta num contexto no qual se concedeu aos professores pouco reconhecimento pelo facto de eles próprios terem mudado e de possuírem o seu próprio saber, o qual lhes permite distinguir entre aquilo que pode ser razoavelmente mudado e aquilo que não pode (p. 7).

No entanto faz-se necessário que os processos de reformas estabeleçam relações entre a parte e o todo, em meio aos propósitos e contextos de seu desenvolvimento, considerando as inter-relações entre as diferentes partes do todo.

Neste sentido, aponta-se para a necessidade do desenvolvimento de um trabalho colaborativo entre os docentes nas escolas:

À medida que os professores enfrentam as expectativas crescentes e cada vez mais amplas no trabalho e a cada vez maior sobrecarga de inovações e de reformas, é importante que eles trabalhem e planejem com os colegas, compartilhando e desenvolvendo em conjunto suas especializações e seus conhecimentos, ao invés de tentar enfrentar as exigências sozinho. Nessa concepção que surge acerca do papel do professor, a liderança e assessoria são parte do trabalho de todos os professores, não apenas um privilégio de poucos e a prática de alguns (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 19).

Outro problema importante levantado refere-se ao isolamento docente, que restringe as possibilidades de que novas idéias venham contribuir com a prática cotidiana, bem como atenua as angústias. O professor, ao perceber que as dificuldades com as quais se depara na atuação profissional não são exclusivas de seu trabalho pode se sentir mais confortável. Os autores advertem que quando o isolamento é uma característica disseminada na escola temos de identificar os fatores que favorecem o seu desenvolvimento.

Por outro lado, nem sempre o isolamento tem características negativas. Ele pode ter um significado propício a formação pessoal e coletiva do profissional, que concorda com os conceitos de reflexão preconizados por Schön, como segue:

Isolamento, desenvolvimento pessoal e criatividade individual são essenciais. Decidir-se em relação à própria atitude pessoal quanto ao aperfeiçoamento é tão importante quanto decidir acerca das relações coletivas... (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 25).

As pesquisas de Donald Schön situam-se no contexto do ateliê de projetos de arquitetura e inspira-se principalmente pelos princípios Dewey. Ele defende a idéia que profissionais os quais o trabalho é marcado por incertezas, singularidades e conflitos, tais como: direito, administração, ensino e engenharia, devem passar por um processo formativo que lhes favoreça dar conta das demandas de sua área de atuação profissional.

Deste modo ele opõe-se ao currículo normativo tradicionalmente utilizado nas escolas profissionais e universidades que trabalham primeiro a teoria em sala de aula, depois, um ensino prático em sua aplicação:

... Na formação de professores, as duas grandes dificuldades para a introdução de um practicum reflexivo são, por um lado, a epistemologia dominante na Universidade e, por outro, o seu currículo profissional normativo. Primeiro ensina-se os princípios científicos relevantes, depois a aplicação destes princípios e por último, tem-se um practicum cujo objectivo é aplicar a prática cotidiana os princípios da ciência aplicada. (SCHÖN, 1992, p. 91).

Ele sustenta a ideia de um currículo prático reflexivo, à medida que a ação profissional envolve planejamento e execução, que constitui um processo. Várias características tornam esse processo passível de ser aprendido, instruído, mas não ensinado.

Deste modo a formação continuada que ocorre no interior das escolas, potencializa o desencadeamento de um processo formativo com características de um currículo prático reflexivo como é o caso do HTPC que é um dos focos de nossa pesquisa, que também converge para o desenvolvimento de comunidades de prática, através dos contatos entre as pessoas:

Quando os professores e gestores trabalham em conjunto, tentando produzir o tipo de experiência educacional que tenho estado a descrever, a própria escola pode tornar-se num practicum reflexivo para professores. Deveríamos apoiar os indivíduos que já iniciaram este tipo de experiências, promovendo os contactos entre as pessoas e criando documentação sobre os melhores momentos de sua prática (SCHÖN, 1992, p. 91).

Contudo Schön nos apresenta três importantes conceitos que envolvem a reflexão, a saber: o conhecimento-na-ação, a reflexão-na-ação e a reflexão sobre a reflexão-na-ação.

O conhecimento-na-ação, consiste em um tipo de conhecimento adquirido em experiências pessoais práticas:

... Esse conhecimento na ação é o conhecimento tácito, implícito, interiorizado, que está na ação e que, portanto, não a precede. É mobilizado pelos profissionais no seu dia-a-dia, configurando um hábito. No entanto, esse conhecimento não é suficiente. Frente as situações novas que estrapolam a rotina, os profissionais criam, constroem novas soluções, novos caminhos, o que se dá por um processo de reflexão na ação (PIMENTA, 2002, p. 19-21).

A reflexão-na-ação liga-se à concepção sócio-construtivista de ensino e aprendizagem, em que ambos contrariam a fragmentação do aprendizado, priorizando-se a compreensão do objeto de estudo como um todo, em que o papel do professor é de instrução, mediação:

... Ele pode demonstrar como uma configuração de projeto pode ser mudada para dar mais ou menos fechamento ou direcionalidade. E pode, então, pedir à estudante que discrimine entre exemplos que têm fechamento ou direcionalidade em maior ou menor graus. Ao fazer essas coisas, naturalmente, sua instrução é uma forma de orientação; ele ajuda sua estudante a aprender a reconhecer qualidades do projeto, guiando-a através de um tipo particular de aprendizagem no fazer (SCHÖN, 2000, p. 125).

Aproximando essa idéia ao processo de formação continuada de professores nas escolas, a reflexão-na-ação, pode ocorrer em meio à atuação pedagógica docente, à medida que o professor tem a percepção das problemáticas que surgem no decorrer do processo educativo durante uma determinada aula, inquieta-se, reflete e experimenta uma ação imediata, como ilustra o exemplo a seguir que envolve o conhecimento tácito do aluno:

...Tal como um aluno meu me dizia, falando de um seu aluno: *Ele sabe trocos mas não sabe somar os números*. Se o professor quiser familiarizar-se com esse tipo de saber, tem de lhe prestar atenção, ser curioso, ouvi-lo, surpreender-se, e actuar como uma espécie de detetive que procura descobrir as razões que levam as crianças a dizer certas coisas... (SCHÖN, 1992, p. 82).

Essas intervenções momentâneas em resposta as demandas da prática em sala de aula, constitui-se no processo de reflexão-na-ação, que por sua vez impulsiona a reflexão sobre a reflexão-na-ação. Como nos esclarece Prado (2003):

Sintetizando, a REFLEXÃO-NA-AÇÃO centra-se nas evidências daquilo que está sendo feito e na sua maneira de fazer. Este nível de reflexão se complementa com OUTROS NÍVEIS DE REFLEXÃO SOBRE A AÇÃO, que aprofunda e amplia o escopo das relações, propiciando a sistematização do conhecimento prático e a reconstrução da prática pedagógica... (p. 44).

O processo de reflexão sobre a reflexão-na-ação exige que decorra certo espaço de tempo, em que o professor irá avaliar a eficácia de sua ação. É olhar retrospectivamente e pensar no que aconteceu, no que observou, no significado atribuído, e nas possíveis distorções de sentido, sendo esse processo, uma observação, uma descrição que exige o uso de palavras (SCHÖN, 1992, p. 83). “Elas testam, ao mesmo tempo, sua compreensão a respeito de seu próprio

processo de conhecer-na-ação, sua consciência das dificuldades da estudante e da eficácia de suas intervenções” (SCHÖN, 2000, p. 128).

Contudo, torna-se indispensável o desenvolvimento de um trabalho intencional principalmente por parte dos gestores educacionais que se oponha ao quadro de isolamento profissional arraigado na cultura de grande parte das escolas, por meio do estabelecimento de comunidades de prática:

Simplesmente não há oportunidade nem encorajamento suficientes para que os professores trabalhem em conjunto, aprendam uns com os outros e melhorem suas habilidades como uma comunidade (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 21).

O problema da competência não utilizada e a incompetência negligenciada que aparece nas escolas condiz com a existência de um grande potencial humano de conhecimento que pode ser articulado, em função da formação continuada, bem como das situações problemas que surgem na prática:

Qualquer solução terá que extrair dos professores, e levar adiante, aquilo que eles têm a oferecer, em todos os estágios de sua carreira. Esse acúmulo escondido de qualificação profissional constitui um dos grandes reservatórios não-utilizados de talento – ele é capaz de alimentar nossas tentativas de melhorias e encontra-se ao nosso alcance (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 25-26).

No entanto predomina entre os programas de educação inicial e continuada de professores, inclusive os de formação em serviço nas escolas públicas, temas de estudo que tratam das concepções pedagógicas que consideram os estudantes como protagonistas do processo de ensino e aprendizagem, os quais recomendam que a prática profissional dos participantes seja norteadada por esses princípios. Contudo existe contradição entre o que é prescrito e o modelo de formação a que os profissionais do magistério são submetidos, como aponta Giroux (1992):

Dentro desse modelo behaviorista de educação, os professores são considerados mais como obedientes servidores civis, desempenhando ordens ditadas por outros, e menos como pessoas criativas e dotadas de imaginação, que podem transcender a ideologia dos métodos e meios a fim de avaliar criticamente o propósito do discurso e da prática em educação... (p. 14).

Para este autor é essencial considerar os professores como intelectuais, de modo a favorecer sua atuação junto a seus educandos, em especial no que tange a formação como cidadãos críticos e participativos:

É meu ponto de vista que, ao se considerar o professor como intelectual, torna-se possível repensar e reformular aquelas condições e tradições históricas que têm impedido que os educadores assumam seu potencial como intelectuais e como profissionais ativos e reflexivos... (GIROUX, 1992, p. 24).

E deste modo para Giroux (1992), a escola é vista por professores e alunos como espaço de fortalecimento pessoal e social, ou seja, a atuação docente é desenvolvida na perspectiva de instrumentalizar os estudantes a não limitar-se a ser mão de obra qualificada ao mundo do trabalho, mas pessoas comprometidas na luta contra as desigualdades sociais.

Nesta mesma perspectiva Zeichner (2003) afirma que:

É raro os planejadores educacionais, assim como os órgãos do governo, encararem os professores como agentes importantes no processo de reforma educacional. Pelo contrário, a abordagem dominante consiste em treiná-los para que sejam implementadores eficientes de políticas desenvolvidas por outros, que nada têm a ver com a sala de aula... (p. 37).

O problema da reforma educacional fracassada, não assola somente o Brasil é uma questão internacional que passa pelas questões a seguir:

- *os problemas em si são complexos, de difícil solução, considerando os recursos disponíveis;*
- *os prazos estão fora da realidade, porque os que elaboram as políticas querem resultados imediatos;*
- *as tendências a modismos e à soluções rápidas são freqüentes;*
- *as soluções estruturais (por exemplo, a redefinição do currículo, o aumento das avaliações e dos testes) costumam ser as preferidas, embora não envolvam questões subjacentes de instrução e de desenvolvimento dos professores;*
- *os sistemas de apoio subseqüentes para a implementação das iniciativas políticas não serão oferecidos;*
- *as várias estratégias que não apenas fracassam em motivar os professores a implementar melhorias, mas também o alienam ainda mais em sua participação nas reformas (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 29).*

Para Zeichner (2003) a reforma da educação do professor esta vinculada ao problema da reforma de cima para baixo e de sua subversão pelos docentes. Ele reconhece que o êxito das reformas educacionais está, na verdade, na mão dos professores por meio do trabalho cotidiano. Em suas palavras:

...Anunciar ou mesmo exigir mudanças na educação não alterará o que se passa nas salas de aula e nas escolas enquanto os educadores oferecerem resistência e subverterem essas mudanças (ZEICHNER, 2003, p. 38).

Deste modo a superação do fracasso das reformulações educacionais esta condicionado inclusive à importância dos professores compreenderem as mudanças e aceitá-las como suas. O que exige dos governos articularem os processos de reformas, por meio de mecanismos que propiciem aos educadores um papel central na concepção, interpretação e implementação desses processos de mudanças (ZAICHNER, 2003, p. 38-39).

A pesquisa que estamos realizando está inserida no contexto de implementação da Proposta Curricular do Estado de São Paulo de 2008, e percebemos que esta reforma sofre a força dos fatores elencados anteriormente, uma vez que, foi tímido o processo de ouvir os professores que antecedeu o anúncio de sua adoção no início do respectivo ano letivo.

Contudo torna-se necessária a instituição e o incentivo a culturas de colaboração, dentro dos órgãos centrais, entre eles e as unidades escolares e em especial no interior das escolas. Além disso, deve-se atentar ao tipo de colaboração que esta se disseminando. “As pessoas podem cooperar para realizar coisas boas ou más, ou para nada produzir” (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 22).

Estas concepções apresentadas sobre a problemática das reformas educacionais, interferem na atuação do professor de Matemática e, além disso, são coerentes ao pressupostos que compõe o desenvolvimento de Comunidades de Prática no contexto educacional, na qual:

[As pessoas têm uma tarefa em comum] “na medida em que passam tempo juntas, tipicamente compartilham informação, *insigth* e aconselhamento. Elas se ajudam mutuamente a resolver problemas. Elas discutem situações, suas aspirações e necessidades, ponderam sobre assuntos comuns, exploram idéias e funcionam como caixa de ressonância . Elas podem criar ferramentas , padrões, desenhos, genéricos, manuais e outros documentos – ou podem simplesmente desenvolverem uma compreensão tácita que compartilham ... Com o passar do tempo elas desenvolvem uma perspectiva única sobre seu tópico bem como um corpo de conhecimento, práticas e abordagens comuns. Também desenvolvem relações pessoais e estabelecem maneiras de interagir. Elas até desenvolvem um senso de identidade comum. Elas se transformam em comunidades de pratica.” (WENGER, MCDERMOTT & SNYDER, 2002, p. 4-5 apud GROPP & TAVARES, 2006, p. 22).

2.2 A QUESTÃO DO DESENVOLVIMENTO PROFISSIONAL DOCENTE

O desenvolvimento profissional docente constitui-se por uma gama de dimensões que merecem atenção e investimentos tanto por parte dos gestores educacionais, próprios professores e principalmente através de políticas educacionais a serem implementadas pelos sistemas de ensino, de modo que possa implicar de forma positiva nos processos de ensino e aprendizagens que ocorrem nas unidades escolares.

Neste caminho FULLAN & HARGREAVES (2000) trazem o conceito de *professor total*, e eles consideram inerente ao trabalho docente três aspectos: o propósito do professor, o professor como uma pessoa, o contexto do mundo real em que trabalham os professores, a cultura do ensino, as relações de trabalho que os professores têm com os colegas.

O *propósito do professor* decorre dos processos de percepção de sua importância na vida dos alunos. O seu dia-a-dia de trabalho é repleto de tomadas de decisões de extrema importância para os educandos. Ele lança mão continuamente de seu conhecimento tácito¹⁰, ou seja, estão ligados a uma dimensão moral. Infelizmente as reformas educacionais não costumam dar atenção a tais propósitos que impulsionam o fazer dos professores.

Para Freire (1996), que apresenta a perspectiva do educador progressista, comprometido com uma prática educativa transformadora educar é um ato político, uma forma de intervenção no mundo:

É um erro decretá-la como tarefa apenas como reprodutora da ideologia dominante como erro é torná-la como uma força de desocultação da realidade, a atuar livremente, sem obstáculos e duras dificuldades... (FREIRE, 1996, p. 111).

Deste modo opõe-se a ideologia fatalista, imobilizante, que naturaliza a dura realidade social.

O professor como uma pessoa deriva de sua vida como um todo, à sua biografia, questões de gênero, ao tipo de pessoa que ele se tornou, e a necessidade de ponderar, que ele passa por algumas fases durante sua carreira que influenciam em sua visão frente à escola e seu papel:

¹⁰ ...Os professores reconhecem nas crianças uma capacidade que o filósofo Michael Polanyi designa de <<conhecimento tácito>>: espontâneo, intuitivo, experimental, conhecimento cotidiano, do tipo revelado por uma criança que faz um bom jogo de basquetebol, que arranja uma bicicleta ou uma motocicleta ou que toca ritmos complicados num tambor, apesar de não saber fazer operações aritméticas elementares... (SCHÖN, 1992, p. 82).

Os desiludidos, em parte, são produtos de sua própria mortalidade, mas são também produtos da forma de administração das escolas em que trabalham – considerando-se tal administração responsável pela qualidade das experiências e do tratamento que tais professores receberam ao longo dos anos. Árvores não matam a si mesmas. Uma árvore “gasta” é geralmente o produto de um ambiente subnutrido e infértil. Neste sentido as escolas costumam ter o corpo docente que merecem (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 43-44).

É fundamental que o professor tenha um compromisso com o seu aperfeiçoamento contínuo, mas deve-se buscar um equilíbrio entre sua vida pessoal e profissional. No entanto as escolas devem valorizar a preocupação dos professores com seus momentos de descanso, principalmente os sistemas de ensino precisam efetivar medidas que favoreçam essa perspectiva do professor como pessoa, um exemplo positivo seguido pelo Estado de São Paulo é o direito dos professores em pagar, meia entrada, em cinemas, teatros dentre outras atividades de cultura e lazer, mas que ainda não é suficiente para atender as necessidades da categoria devendo ser ampliado por meio de outras ações.

O contexto de ensino não pode ser desprezado durante os processos de mudanças, que devem levar em conta as condições estruturais e sócio-econômicas em que estão inseridas. Atender a situação real e prática permeia levar em conta a vivacidade da escola, a energia e o número de alunos, em sala de aula, e as demandas que surgem durante as aulas e que levam os professores a assumirem determinadas atitudes. A sensibilidade ao contexto é fundamental quando tentamos aperfeiçoar o ensino:

Os professores totais não são professores perfeitos. Os professores estão também interessados em manter a saúde e em controlar seu estresse. Estão interessados em não se desgastar e em proporcionar a si mesmos espaços para respirar, de modo a recuperar-se, dando aos alunos atividades que realizem sentados e que sejam rotineiras, por exemplo. A maioria dos professores reconhece a importância de envolverem ativamente os alunos em sua aprendizagem, mas também enxergam a necessidade de acalmar esses alunos com trabalhos mais tranqüilo, caso se entusiasmem demais com alguma lição ou atividade (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 50).

Neste contexto insere-se a questão do tempo que é abordada em relação a incrementos de momentos para que os professores trabalhem em conjunto em atividade extraclasse podem acarretar resultados positivos. Outro ponto levantado encontra-se no dilema de se cumprir ou não o programa curricular, em que os professores com maior senso de eficácia opta por privilegiar a compreensão dos

alunos mesmo não conseguindo contemplar todos os tópicos programados (FULLAN & HARGREAVES, p. 51-52).

A dimensão curricular também compõem o aspecto ligado ao contexto do ensino, levantada por Fullan & Hargreaves (2000), que opõem-se a orientações rígidas do currículo por afetarem as relações dos professores com os colegas:

Oportunizar maior responsabilidade pelo desenvolvimento do currículo aos professores e às escolas pode, quanto a isso, ser um dos desafios mais importantes na mudança do contexto de ensino. A separação entre currículo e ensino é uma herança histórica que pode vir a ser uma falácia educacional. É hora de uni-los. (p. 52)

Com efeito, essa visão holística de desenvolvimento profissional docente esta atrelada a aquisição e consolidação de saberes necessários ao trabalho na carreira do magistério como segue no estudo de Tardif & Raymond (2000) que discorrem sobre a relação existente entre tempo, trabalho e a construção de saberes profissionais docentes. Nesse estudo os autores indicam que assim como em algumas profissões a formação escolar para o exercício do magistério apesar de ser bastante longa, não é suficiente para atender as necessidades que emergem do contexto real de trabalho. Ela necessita ser complementada com uma formação prática, pelo desenvolvimento de saberes durante a carreira profissional, que permeia a questão do tempo:

...Essa dimensão temporal decorre do fato de que as situações de trabalho exigem dos trabalhadores conhecimentos, competências, aptidões, e atitudes específicas que só podem ser adquiridas e dominadas em contato com essas mesmas situações (DURAND, 1996; MONTMOLLIN, 1996; TERSAC, 1996 apud TARDIF & RAYMOND, 2000, p. 211).

Eles propõem um modelo de tipologia para identificar e classificar os saberes profissionais, considerando toda a sua diversidade. Neste sentido consideram a trajetória de vida dos professores inclusive em suas experiências na atuação docente, na qual os saberes dos professores têm origem em diferentes fontes, a saber: pré-profissionais ligadas às influências do convívio familiar e social e ao processo de escolarização básico, além de outras que decorrem da carreira como a formação inicial e a atuação profissional:

...Por exemplo, alguns provêm da família do professor, da escola que o formou e de sua cultura pessoal; outros vêm das universidades; outros são decorrentes da instituição ou estabelecimento de ensino (programas, regras, princípios pedagógicos, objetivos, finalidades, etc.); outros ainda provêm dos pares, dos cursos de reciclagem etc... (TARDIF & RAYMOND, 2000, p. 215).

Outra particularidade do magistério é que a formação profissional ocorre em um contexto semelhante ao futuro ambiente de trabalho. E todos esses anos de convívio com modelos de prática docente e discente afetam profundamente a construção dos saberes do professor de modo a prevalecem substancialmente, em relação à formação inicial:

...Desse ponto de vista, os saberes experienciais do professor de profissão, longe de serem baseados unicamente no trabalho em sala de aula, decorreriam em grande parte, de concepções do ensino e da aprendizagem herdadas da história escolar (TARDIF & RAYMOND, 2000, p. 219).

Todavia a carreira é uma fase importante na edificação de saberes profissionais, pela imersão do indivíduo na realidade que a caracteriza. O que remete a exigências formativas, comportamentos e atitudes desejáveis diante da atuação profissional, em que em sua maior parte não são formalizados, mas adquiridos pelos indivíduos em contato com o trabalho, a socialização com a cultura institucional, em especial pela interação com os seus pares. Contexto que em nosso ponto de vista pode ter nas HTPC's uma importante fonte de saber profissional docente:

...A carreira é, portanto, fruto das transações contínuas entre as interações dos indivíduos e as ocupações; essas transações são recorrentes, ou seja, elas modificam a trajetória dos indivíduos bem como as ocupações que eles assumem (TARDIF & RAYMOND, 2000, p. 225).

Sinalizam que o início da carreira constitui a base dos saberes que irá nortear a prática docente. Deste modo, as condições de trabalho que os professores iniciantes são submetidos, no que tange os saberes experiências interferem na construção dos saberes profissionais. Neste sentido cita o estudo de Huberman (1989) que indica a necessidade de facilitar a estréia destes profissionais, através de situação funcional regular, turmas fáceis, apoio dos gestores e dos colegas etc.

...É aqui a nosso ver, que os saberes da história de vida e os saberes do trabalho construídos nos primeiros anos de prática profissional assumem todo o seu sentido, pois formam, justamente, o alicerce das rotinas em ação, porque são ao mesmo

tempo, os fundamentos da personalidade do trabalhador... (TARDIF & RAYMOND, 2000, p.234)

2.3 A COLABORAÇÃO NO CONTEXTO ESCOLAR

Fullan & Hargreaves (2000), discorrem sobre o conceito de escola total, em que as pessoas não se desenvolvem em isolamento. O desenvolvimento ocorre na interação com outros indivíduos que representam importância a elas, as quais podem exercer uma influência positiva ou negativa. Neste sentido buscam elucidar quais tipos de comunidades de trabalho e cultura, que caminham de encontro a disseminar de forma intencional, interferências, inspirações, positivas. Analisa-se a cultura do individualismo e a cooperativa na qual a segunda, pode agregar contribuições ou não.

A cultura do individualismo esta muito presente nas escolas, poderia ter seu efeitos amenizados, caso os professores utilizassem a avaliação como um legítimo feedback acerca das aprendizagens dos alunos. Além disso, é endêmico certo grau de incerteza em torno do currículo, ensino e a disciplina em sala de aula. Este cenário tem relação com a cultura da escola, caso seja travada, favorece a proliferação da incerteza e o isolamento, que se traduzem em conseqüências negativas as aprendizagens dos estudantes.

As causas do individualismo passam principalmente por questões materiais que estão vinculadas as normas e a estrutura tradicional de ensino. Outro fator refere-se às expectativas exageradamente elevadas que muitos professores atribuem pra si mesmo, que pode encontrar-se em um nível fora da realidade:

Os professores refugiam-se na sala de aula, fecham suas portas para poder atender suas obrigações – mesmo durante os intervalos, quando preferem preparar tarefas e trabalhar sozinhos, ao invés de planejá-las com os colegas (FLINGERS, 1998, p. 23 apud FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 61).

Embora se deva combater o individualismo nas escolas é importante respeitarmos a individualidade dos docentes que constituem uma importante dimensão de um processo colaborativo, como já foi exposto anteriormente através da explanação das idéias de Donald Schön e também como segue:

...A princípio quando tentamos buscar a eliminação do individualismo (padrões habituais de trabalho isolado), não devemos erradicar, com ele, a individualidade (expressão de desacordo, oportunidade de ficar sozinho e experiências com significado pessoal. Esta ainda constitui a chave para a renovação pessoal que, em contrapartida, é base da renovação coletiva... (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 62).

Fullan & Hargreaves (2000), indicam que Rosenholtz (1889) mostrou que escolas travadas são aquelas empobrecidas quanto à aprendizagem e as em movimento enriquecidas em termos de aprendizagens. Nestas escolas em movimento existem situações que envolvem os professores neste fluxo, que vai de encontro a união, a busca de dar e receber ajuda, ao aperfeiçoamento contínuo e a cultura de colaboração.

Neste cenário que se apresenta a escola, a equipe gestora tem em certa medida, margem para desenvolver iniciativas, que movimentem a escola e favoreçam a colaboração entre os membros da comunidade educativa.

Apesar de o termo colaboração induzir a situações virtuosas, nem sempre o resultado desta circunstância traz benefícios ao ambiente escolar e quando trazem o peso pode variar de fraco a poderoso:

Little observa que o quarto tipo – o trabalho conjunto – é a forma mais poderosa de cooperação (por exemplo, ensino por equipe, planejamento, observação, pesquisa-ação, acompanhamento permanente de colegas e tutoramento, etc.). O trabalho conjunto implica e cria uma interdependência mais forte, uma responsabilidade compartilhada, um comprometimento em um aperfeiçoamento coletivo e uma maior disposição para participar da difícil tarefa de comentar e criticar... (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 66).

As escolas imersas em uma cultura colaborativa, além de propiciar aos estudantes maiores níveis de aprendizagens, contribuem ao desenvolvimento profissional dos professores em um importante aspecto ligado a satisfação em realizar o seu trabalho cotidiano:

As culturas colaboradoras criam-se e mantêm-se em um ambiente de trabalho de maior satisfação e produtividade. Através do fortalecimento de seus professores e da redução das incertezas de seu trabalho que, de outro modo seriam enfrentadas isoladamente, provoca-se o aumento de bons resultados dos seus alunos... (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 68).

Apesar da cultura de colaboração constituir-se em uma das grandes necessidades em busca de atender as demandas da sociedade contemporânea que afetam a escola, sua implementação é extremamente complexa e neste contexto

surgem culturas colaborativas que apresentam limitações quanto a seus resultados, tais como: a balcanização, a colaboração confortável, e o colegiado arquitetado.

As escolas com culturas balcanizadas¹¹ apresentam grupos que colaboram entre os membros de seu interior, mas são separados dos demais grupos e podem surgir situações de luta pelo poder, competitividade, fator que costuma refletir em visões e práticas muito diferentes no desencadeamento do processo de ensino e aprendizagem. Além disso, alguns grupos se consideram mais a frente que os outros gerando falta de comunicação e até mesmo indiferença, tais fatores trazem implicações desfavoráveis as aprendizagens dos estudantes.

No contexto norte-americano, um dos pontos chaves do processo de balcanização, principalmente nas escolas de Ensino Médio encontra-se na organização escolar, com a existência de departamentos por área. E no Ensino Fundamental esta ligada à separação da Escola Primária da Junior e da Intermediária.

Como nos explica Lobo da Costa (2004) na acepção de Hargreaves (1995, 1998):

A balcanização apresenta quatro características: PERMEABILIDADE REDUZIDA – os subgrupos estão completamente apartados, não sendo comum que um indivíduo pertença a vários grupos, isto é, em geral os professores balcanizados pertencem a um só subgrupo e a aprendizagem profissional se desenvolve, sobretudo dentro do próprio subgrupo, de tal maneira que os saberes, crenças e formas de pensar tornam-se completamente distintos entre os diversos grupos; PERMANÊNCIA DURADOURA – poucos elementos trocam de grupo de um ano para outro, de modo que o professor se vê como pertencente àquele particular grupo.(...) IDENTIFICAÇÃO PESSOAL – Há uma segregação na escola que apresenta como consequência a identificação do profissional com um determinado subgrupo, o que pode levar o professor a analisar as questões educacionais a partir da perspectiva dos interesses do subgrupo. CARÁTER POLÍTICO – além da identificação, as subculturas dos professores são também elementos promotores de interesses pessoais; isto é, os recursos disponibilizados, as promoções e a influências exercidas na instituição estão ligadas a um ou outro subgrupo em particular (p.186-187).

A *colaboração confortável* é geralmente encontrada entre professores das séries iniciais e ocorre através de formas de cooperação limitadas, como por exemplo: trocas de atividades, dicas, uso coletivo de materiais, etc. Entretanto fica a margem, um aspecto de grande relevância ligado no caso das atividades, à discussão e reflexão sobre os seus objetivos e metodologias de trabalho com os

¹¹ Segundo Lobo da Costa (2004) “O termo *balcanização*, proposto por Hargreaves, teve inspiração na situação vivida pela Iugoslávia, que era considerada a pérola da Europa Oriental, porém quando houve a ruptura do bloco vieram à tona conflitos lingüísticos e étnicos que estiveram represados por longo tempo e deflagraram uma guerra sangrenta (p. 186).

alunos, ou seja, esse tipo de colaboração visa atender situações imediatistas (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 74-75).

Outro ponto de fragilidade da colaboração confortável reside na falta de oposição às idéias apresentadas ao grupo, instalando-se, segundo o autor, um excesso de coleguismo, que fragiliza a colaboração. Podemos identificar similaridade entre esse cenário e o conceito de *guarda-chuva ideológico* proposto e descrito por Apple (2001), ao transportamos essa idéia ao contexto das relações interpessoais que ocorrem no interior de determinadas unidades escolares, em que em muitas ocasiões, existem pontos de vista divergentes sobre determinados assuntos, entretanto as pessoas visando preservar seus interesses particulares abdicam a crítica:

A nova aliança hegemônica é um amplo guarda-chuva. Combina quatro grupos principais: (1) as elites políticas e econômicas dominantes que tentam “modernizar” a economia e as instituições a elas ligadas; (2) os grupos de classe média e classe trabalhadora que desconfiam do Estado e estão preocupados com a segurança, a família, o conhecimento e os valores tradicionais, e que constituem um segmento cada vez mais ativo, podendo ser chamados de “populistas autoritários”; (3) os conservadores econômicos e culturais como William Bennett, que querem uma volta aos “altos padrões”, à disciplina e a competição social darwinista; e (4) uma fração da nova classe média que pode não concordar totalmente com esses outros grupos, mas cujos próprios interesses profissionais e progresso dependem de sistemas de prestação de contas, da busca da eficiência e de procedimentos gerenciais, os quais constituem o seu próprio capital cultural (APPLE, 2001, p. 32).

O colegiado arquitetado ou ação colegiada programada esta atrelada a opção administrativa de instaurar um processo de colaboração de forma rápida e com certa segurança, ao contrário de métodos de colaboração mais eficientes que pela complexidade demandam muito tempo, esforços e os seus resultados não podem ser previstos com muita segurança.

2.4 POR UM NOVO CONTEXTO DE TRABALHO NAS ESCOLAS

Fullan & Hargreaves (2000), propõem o conceito de profissionalismo interativo, que tem como principio norteador criar e manter bons professores ao longo de suas carreiras. Esse percurso passa pela redefinição do papel dos professores e das condições de trabalho às quais eles estão submetidos. No entanto

ele opõe-se ao ensino padronizado e defende que as reformas devem dar poder e possibilidades a maioria, ou seja, deve considerar as experiências informadas pelos professores em busca de caminhos promissores.

Contudo impulsionar o desenvolvimento do profissionalismo interativo permeia ações de professores, equipe gestora e de pessoas que não pertencem à escola, isto é a comunidade escolar, o sistema de ensino e demais elementos da sociedade que interferem na escola. Em relação às contribuições inerentes aos professores nesta direção, FULLAN & HARGREAVES (2000) propõem **doze atitudes** a serem adotadas pelos professores, a saber:

1) *Localize, Ouça e Articule sua Voz interior* - a atuação docente ocorre em meio a condições muito dinâmicas, ou seja, um ritmo rápido e um imediatismo pressionante. Deste modo, para dar conta das demandas surgidas, os professores preferem utilizar o tempo de preparação na realização de tarefas inerentes ao trabalho em sala de aula, como: correção, boletins, itens de recurso audiovisuais. Todavia os professores devem realizar um esforço para superar esta visão, tendo em vista que abrir espaço de seu tempo para refletir levará a uma melhora da situação a longo prazo.

A segunda atitude é *Pratique Reflexão na Ação, a Partir da Ação e Sobre a Ação*, fundamentada no conceito de profissional reflexivo de Donald Schön (2000), consiste em um processo educativo e reflexivo que não se limita em contemplar a distância, mas utilizando formas que unam o refletir diretamente a prática. São apresentadas sete técnicas de prática reflexiva, são elas:

- Evocação de imagens mentais positivas – recordando experiências positivas e pensando nelas, podemos liberar nossa energia interna;
- Leituras associadas à profissão – uma possibilidade é a leitura de artigos de revistas que apresentam relatos de pesquisas acessíveis e atualizadas na área educacional que propiciam *insight* de novas perspectivas;
- Diálogo profissional – compartilhar textos sobre pesquisas, visando despertar questionamento sobre a prática, ou mesmo utilizar a prática para questionar a pesquisa, tal processo abre a oportunidade para modificação da prática quando considerar necessário;
- Grupos de apoios de professores – surgem a partir dos próprios professores, os objetivos dos encontros não se concentra apenas em conversas informais,

mas também assuntos profissionais sobre melhorias e formas de colocar certas mudanças em prática;

- Pesquisa pelos professores – a pesquisa-ação se mostra pertinente por aliar aperfeiçoamento profissional a investigação de sua própria prática em sala de aula, a desvantagem é que exige muito tempo e torna-se inviável sua implementação em larga escala.
- Autobiografias e histórias de vida – escrever nossa história de vida com foco na trajetória profissional e compartilhar esses escritos com os colegas, constitui um estímulo a escrita, ao questionamento e interpretações profundas acerca de nossas motivações e propósitos;
- Cursos e qualificações avançadas – distanciam-se do ambiente escolar e pode ser um grande incentivo a reflexão, à medida que estimulem a reflexão rigorosa, de natureza pessoal e desafiadora.

A terceira atitude é *Desenvolva Mentalidade de Alguém que Assume Riscos* – esse risco proposto está atrelado à coragem e disposição de se lançar em busca de melhorias, permeia o uso de critérios para a seleção de um número restrito de objetivos assumindo o risco de uma nova prática, além de dar o primeiro passo em busca de um ambiente de trabalho colaborativo, pedindo ajuda aos colegas, em especial aos menos experientes, fazendo elogios ao diretor, oferecendo-se para ser observado em sala de aula e assim por diante.

A quarta atitude *Confie Tanto nos Processos Quanto nas Pessoas* – é um tipo de confiança que exige a sociedade contemporânea em que não é prudente centrar toda atenção em algumas pessoas e em líderes carismáticos que quando saem da escola, ela fica sem rumo. Se faz necessário confiar nos processos do tipo que maximizam os conhecimentos coletivos das pessoas pertencentes à organização de modo a ampliar sua capacidade na resolução de problemas.

A quinta atitude *No Trabalho com as Pessoas, Valorize-as como um Todo* – confiar nos processos implica em confiar nas pessoas, deste modo devemos valorizá-las em duas dimensões, pessoal e profissional. A pessoal considera importantes as questões de ordem pessoal das pessoas com quem trabalha. A profissional reconhece a importância de entrar em contato com colegas de outras escolas que estejam passando por dificuldades semelhantes, de modo a aumentar o repertório de práticas para o trabalho com os alunos e a aprendizagem profissional.

A sexta atitude *Comprometa-se a Trabalhar com os Colegas* – esse comprometimento esta voltado ao envolvimento em trabalhos colaborativos do tipo que proporciona benefícios a comunidade educativa.

A sétima atitude *Busque a Variedade e Evite a Balcanização* – considera que a ação colegiada deve buscar diversidade de participantes, evitando o estabelecimento de grupos fechados, que podem atuar em um contexto de trabalho imaginário por falta de diálogo, principalmente entre professores do nível fundamental e secundário.

A oitava atitude *Redefina seu Papel para Além da Sala de Aula* – o trabalho em sala de aula não esta isento de influências do ambiente ao entorno que ela esta inserida. Neste sentido todos os professores devem preocupar-se com a saúde da escola, ajudar na interação entre os professores, tentar compreender a cultura da escola, ajudar a delinear a qualidade da futura geração de professores o que exige disposição de assumirem papeis de liderança em certos momentos.

A nona atitude *Equilibre Trabalho e vida Pessoal* – é importante o professor evitar a sobrecarga em projetos que irão levar apenas a um grande desgaste físico, assim sendo, é preciso estabelecer prioridades no trabalho, fator que esta conectado aos interesses fora da escola dos docentes. Isso, além de ser uma proteção contra o desgaste, contribui para a ocorrência de aulas mais interessantes.

A décima atitude *Incentive e Apóie os Diretores e Outros Funcionários da Administração para Desenvolver o Profissionalismo Interativo* – para que a escola constitua uma sólida cultura colaborativa se faz necessário que os professores tenham essa prioridade em vista. E na situação de mudança de direção tente pacientemente inseri-la neste contexto, caso ela continue a agir como um lobo solitário, tenha paciência e prepare-se para uma nova mudança.

A décima primeira atitude *Comprometa-se com o Aperfeiçoamento Contínuo e com a Aprendizagem Permanente* – os professores devem adotar a condição de estarem abertos a aprender e contribuir nas aprendizagens dos colegas em busca da conquista de ambientes profissionais que se desejam o que permeia questões voltadas as aprendizagens dos alunos.

A última atitude proposta aos professores *Monitore e Fortaleça a Conexão entre Seu Desenvolvimento e o Desenvolvimento dos Alunos* – tem relação com ambientes colaborativos do tipo que transformam a escola em um local agradável

inclusive aos educandos, escola na qual o desenvolvimento dos alunos está vinculado ao dos professores.

Quanto ao papel do diretor para impulsionar o profissionalismo interativo, além de incentivar os professores a seguirem as doze orientações indicadas. São apresentadas oito voltadas aos diretores, que no contexto de nossa pesquisa podemos reconhecê-las pertinente inclusive ao professor coordenador pelo fato de integrar a equipe gestora, a saber:

A primeira orientação *Compreender a Cultura de Sua Escola* – compreender a cultura da escola consiste no reconhecimento que no percurso em busca de melhorias é fundamental conhecer e manter aquilo que é bom. O que envolve ouvir e conversar muito de modo a identificar os pontos de orgulho e insatisfações da comunidade educativa.

A segunda orientação *Valorizar seus Professores e Promover o Crescimento Profissional Deles* – versa sobre um grande desafio do diretor, encontrar o que valorizar em cada um dos professores, em que mesmo aos mais fracos, favorece o aumento de sua auto-confiança. Essa conduta utiliza a percepção ativa que esta ligada a observação e comunicação.

A terceira orientação *Ampliar o que Você Valoriza* – sinaliza para a necessidade de valorizar os professores que buscam novas estratégias de ensino e buscam aprimorar sua prática junto aos seus pares em detrimento a adoção de um determinado método.

A quarta orientação *Expressar o que Você Valoriza* – o diretor deve explicitar por meio de ações cotidianas aquilo que ele valoriza, ficando atento para não sufocar a escola com suas visões pessoais. Uma possibilidade de reconhecimento do trabalho dos professores é a escrita de bilhetes pessoais. Contudo é primordial que o diretor seja o grande exemplo de colaboração da escola evitando ser um manipulador.

A quinta orientação *Promover a Colaboração, e não a Cooptação* – colaborar converge para a composição de uma visão em conjunto, entretanto quando o diretor utiliza o poder do cargo para impor suas visões aos professores os ensinado a se calarem a se conformarem, isso é preocupante. O poder deve estar centrado na qualidade das idéias apresentadas em que as visões dos diretores devem ser provisórias e abertas às mudanças e os conflitos emergentes devem ser trabalhados com naturalidade, pois é inerente ao trabalho colaborativo.

A sexta orientação *Elaborar Listas de Opções e não de Obrigações* – o diretor não pode querer impor a colaboração em tudo que existe na escola, é preciso conquistar gradativamente a adesão dos professores a este tipo de cultura, uma possibilidade é fazer workshops sobre diversas formas de atitudes colaborativas. Sem perder de vista o valor da individualidade que é um momento importante para nutrir a colaboração.

A sétima orientação *Utilizar os Recursos Burocráticos para Facilitar e não para Limitar* – os meios burocráticos que em muitas situações amarram o avanço das organizações, também podem ser utilizados para o aperfeiçoamento contínuo, dependendo da forma que são articulados pelo diretor em conjunto com a comunidade equipe docente.

As estruturas e os procedimentos para tomada de decisão, especialmente aquelas relacionadas com a colaboração e o aperfeiçoamento contínuo, podem também ser usadas com vantagem. As equipes envolvidas na melhoria da escola são um exemplo disso (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 117).

A última orientação para diretores *Conectar-se com o Ambiente Mais Amplo* – o diretor precisa estar envolvido em atividades fora da escola que contemplem a interação com outros colegas e literatura especializada, com vistas à aprendizagem profissional e o desenvolvimento da escola. Neste sentido o diretor deve facilitar que os professores também possam ampliar seus contatos com o mundo profissional mais amplo e externo a escola.

O terceiro ator que interfere no desenvolvimento do profissionalismo interativo é o sistema de ensino em que são propostas quatro orientações, a saber:

A primeira orientação aos sistemas de ensino *Confiança, Risco e Seleção* – sinaliza que segundo Rosenholtz (1989) os distritos em movimento possuem uma quantidade maior de escolas em movimento, ou seja, que apresentam ambientes ricos em aprendizagens, a confiança e o risco proposto são semelhantes aos indicados para professores e estão atrelados a procedimentos de seleção, promoção e desenvolvimento profissional, apoiadas em culturas de colaboração, confiando tanto no processo quanto nas pessoas.

A segunda orientação *Interação e Fortalecimento do Sistema Escolar* – o processo de mudanças não se limita ao âmbito da própria unidade, outras instâncias, tais como comunidade e o estado nas esferas municipal, estadual e

federal, também devem ser responsáveis por melhorias nas escolas. Neste sentido cabe aos sistemas de ensino incentivar o surgimento e a consolidação de culturas colaborativas nas escolas.

A terceira orientação *Desenvolver o Currículo às Escolas* – opõe-se a pacotes curriculares elaborados pelos órgãos centrais os quais muitos professores ignoram ou interpretam mal, desqualificando e tornando dependentes suas práticas:

...As responsabilidades e as oportunidades partilhadas em relação à elaboração dos conteúdos, acreditamos, liberará energia e entusiasmo entre professores, uma vez que poderão capitalizar, com toda liberdade, seus elementos positivos e seus conhecimentos coletivos, ao mesmo tempo em que aperfeiçoam a aprendizagem dos alunos (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 124).

Indicam que favorecer a concepção do currículo de cada escola, por meio de orientações amplas sobre habilidades, conceitos e atitudes que se pretende atingir, produção de uma quantidade limitada de conteúdo para cada disciplina como exemplo de modo que os professores possam fazer suas escolhas, além de formas de possibilitem as escolas partilharem os seus currículos bem como a existência de consultores de órgãos centrais nas respectivas áreas do conhecimento.

A quarta orientação *Reestruturar a Administração* – a revisão da estrutura administrativa deve ter em vista superar a balcanização em especial nos setores responsáveis pelo desenvolvimento de programas e de professores o que passa pela adoção de consultores responsáveis por um pequeno grupo de escolas. Os planos orçamentários devem priorizar o aperfeiçoamento de professores em contextos dentro e fora da escola

Contudo uma possibilidade interessante de reconhecer e encaminhar o trabalho colaborativo nas escolas é a proposta por Wenger (2001b) que nos apresenta os princípios que envolvem as comunidades de prática, que vêm sendo utilizadas em vários campos do conhecimento, nas empresas e inclusive na área educacional. As comunidades de prática são formadas por pessoas com interesses comuns que se reúnem regularmente, para tratarem de tópicos, ligados a problemas que enfrentam no trabalho ou em suas vidas e em conjunto desenvolvem conhecimentos a serem aplicados na prática.

Entretanto elas se diferenciam dos outros tipos de comunidades, tais como, uma equipe que tem uma tarefa a realizar, ou uma rede informal, pelo fato de terem definido um tópico de interesse que as caracterizam e de possuírem identidade.

Como Gropp & Tavares (2006) apontam em seu estudo de caso:

...Assim, constatamos que uma comunidade de prática envolve muito mais do que conhecimento técnico ou habilidades relacionadas ao desenvolvimento de tarefas. É a maneira como se organiza em torno de uma área específica de conhecimento ou atividades que desenvolve um senso de **identidade** entre seus membros (p. 53).

As comunidades de prática contribuem na atuação profissional dos indivíduos, por eles sentirem-se parte de um grupo que compreendem suas indagações e no qual podem apoiar-se na resolução de situações problemas. O conhecimento da comunidade como um todo se torna amplo e conseqüentemente gera benefícios para as organizações às quais estão ligadas.

Uma comunidade de prática é composta por três elementos essenciais, a saber: o primeiro é o **domínio** que se refere ao assunto que a comunidade aborda; o segundo é a **comunidade**, que esta ligada a interação que ocorre entre as pessoas em torno do domínio e o último elemento é a **prática**, pois não basta ter interesse por um determinado assunto é necessário ser praticante.

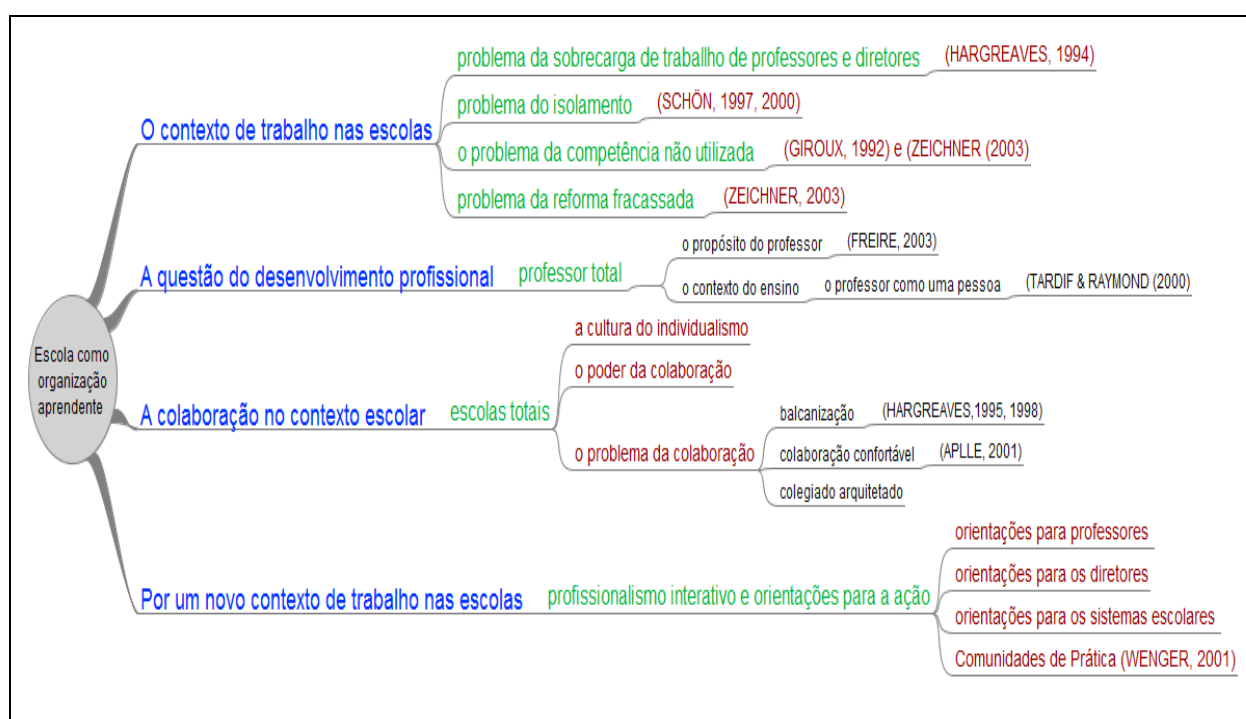
As comunidades de práticas (CoP), estão em muitos lugares existindo situações que elas ocorrem sem as pessoas terem consciência disso, ou seja, apresentam uma organização fluída na qual são discutidos regularmente os casos que vivenciam, partilhando conhecimentos e idéias, em contextos como, durante o almoço, café etc. Nas comunidades de prática estruturadas, as pessoas compreendem os princípios que a regem e isso favorece o nível de envolvimento diante de ações intencionais visando contribuir na construção de conhecimento pelo grupo.

Os membros das comunidades de prática possuem papéis que podem ser atribuídos, tais como: *coordenador* – que tem como função principal acompanhar o domínio da Comunidade de Prática; *bibliotecário* – responsável pela documentação; *perito* – uma pessoa experiente para apoiar a CoP; *corretores* – pessoas que participam de mais de uma CoP e fazem a interlocução entre elas. No entanto existem outros papéis que são emergentes como é o caso da *participação nuclear* que consiste em uma atuação mais intensa no grupo, são os animadores da CoP e a *participação periférica legítima* em que estão inseridas geralmente as pessoas menos experientes, na qual a participação consiste em ouvir.

As comunidades de prática no decorrer do tempo, criam sua própria linguagem através de atalhos de comunicação entre os integrantes, para falarem sobre as suas práticas e as atividades desenvolvidas pela CoP.

O papel das organizações no desenvolvimento e consolidação das comunidades de prática é fundamental, e pode se efetivar de várias maneiras, tais como: incentivo e reconhecimento a participação, realização de investimentos financeiros, valorização do conhecimento, em especial dar voz e ouvir as CoP nas tomadas de decisões.

As ações das organizações precisam ocorrer em âmbito local e central, e passam por considerar a necessidade, que o coordenador tenha 20% de suas atribuições profissionais dedicadas a CoP. Além disso, outra iniciativa importante encontra-se na divulgação dos princípios que a envolvem, entre os seus órgão e até mesmo fornecer assessoria para a sua criação e desenvolvimento. Favorecendo o contexto que ocorre as CoP , evitando colocar obstáculos, apesar delas terem vida própria.



QUADRO 5 – Estruturação da formação continuada de professores

2. O CONTEXTO DE REFORMULAÇÕES CURRICULARES

Nesse capítulo descrevemos o cenário educacional no qual a pesquisa se desenvolveu, que corresponde ao processo de implementação da Proposta Curricular de 2008, que envolveu um processo formativo para gestores e docentes, além da distribuição de diversos materiais de apoio didático, na qual provocou um conjunto dinâmico de mudanças que afetaram a atuação dos vários segmentos da comunidade educativa, dentre as quais discutiremos as intervenções ocorridas na atuação dos professores de Matemática e do Professor Coordenador envolvidos em nossa pesquisa.

Em relação ao professor de Matemática serão discutidos os seguintes tópicos, a saber: a Proposta Curricular de Matemática, o jornal São Paulo Faz Escola, o Caderno do Professor de Matemática, o vídeo sobre o Caderno do Professor, o SARESP e o processo seletivo de professores OFAs. A seguir são explorados aspectos que envolveram a reestruturação da função de Professor Coordenador, além de examinarmos os Cadernos do Gestor.

2.1 O TRABALHO DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA

No início de 2008 nas reuniões pedagógicas das escolas da rede estadual de São Paulo foi apresentada a Proposta Curricular de 2008, a qual propunha mudanças significativas no trabalho do professor de Matemática. Iniciava-se um período de constantes transformações, principalmente em relação ao elenco de conteúdos a serem trabalhados nos respectivos bimestres e também na perspectiva de atuação docente junto aos estudantes do Ensino Fundamental Ciclo II e Ensino Médio.

a) A Proposta Curricular de Matemática

A sociedade contemporânea é caracterizada cada vez mais pela presença tecnológica e pela relevância do conhecimento, não basta ao indivíduo apenas a posse de um diploma para a atuação profissional e o exercício da cidadania é fundamental o desenvolvimento de competências a partir dos conhecimentos adquiridos, marcados pela qualidade da educação recebida. Isso implica a necessidade cada vez mais de uma Educação que favoreça a construção da identidade, da autonomia e da liberdade.

Nesse contexto social surgiu no Estado de São Paulo a Proposta Curricular de Matemática, lançada em 2008, apresentando os seguintes princípios centrais:- uma escola que também aprende; - o currículo como espaço de cultura; - as competências como referência; - prioridade para a competência da leitura e escrita, - articulação das competências para aprender, - articulação com o mundo do trabalho.

O pressuposto, segundo São Paulo (2008a), é o de superar a idéia de declaração de intenções, buscando garantir uma base comum de conhecimentos e competências para toda a rede. De acordo com o documento a SEE/SP reconhece a importância da autonomia das escolas quanto ao seu projeto pedagógico oriunda da LDBN (1996). Contudo a característica diretiva dessa proposta é justificada, enfatizado que na prática esta dinâmica mostrou-se ineficiente.

Quanto aos materiais de apoio a sua implementação, na Proposta Curricular de Matemática, estão priorizadas as competências de leitura e escrita e, a escola é entendida como espaço de cultura e articulação de conhecimentos; o “Caderno do Gestor” é destinado a diretores, assistentes técnico-pedagógicos¹² e supervisores de modo que possam apoiar sua liderança na implementação da Proposta Curricular e o “Caderno do Professor” que apresenta situações de aprendizagens objetivando orientar o trabalho do professor.

Uma escola que também aprende, rejeita a idéia de escola que só ensina, e parte do pressuposto que é uma instituição que aprende a ensinar. Aponta para a responsabilidade da equipe gestora quanto o seu papel de formador de professores e salienta sobre a importância do uso de metodologias coerentes as recomendações

¹² Assistente técnico-pedagógico (ATP) – professor de um determinado componente curricular que é designado a trabalhar na diretoria de ensino, com foco centrado na formação continuada de professores da disciplina que é responsável. A partir de 2008 a denominação desta função passou a ser professor coordenador de oficina pedagógica (PCOP).

que faz aos docentes, acerca da atuação junto aos seus alunos. Enfatiza a importância dos professores assumirem também o compromisso de problematizar suas práticas, de modo a favorecer um ambiente de trabalho colaborativo.

O currículo como espaço de cultura, visa romper com a percepção de cultura como situações que ocorrem na esfera local e conhecimento como algo inatingível. Ambos estão intimamente ligados, se entendermos que currículo é tudo que existe na esfera científica, artística e humanista. Deste modo as diversas situações que ocorrem no ambiente escolar fora da sala de aula e até fora da escola, são atividades extraclasse, mas não extracurriculares, ou seja, se faz necessário mobilizar conhecimentos de modo a associar o currículo à vida.

As competências como referência, têm como intencionalidade o que os alunos irão aprender no decorrer dos anos de escolarização, diante da articulação dos diferentes componentes curriculares. “...Competências neste sentido, caracterizam modos de ser, raciocinar e interagir que podem ser apreendidos das ações e das tomadas de decisão em contextos de problemas, tarefas ou atividades...” SÃO PAULO, 2008a, p. 14).

A prioridade para a competência da leitura e da escrita tem em vista uma concepção ampla acerca do significado de ler e escrever, que não restringe-se a área de Língua Portuguesa, mas passa por todas as disciplinas. Esta relacionada compreender e se expressar diante das manifestações de comunicações presentes no mundo contemporâneo. Essa competência envolve inferir, pensamento combinatório e probabilístico, o estabelecimento de hipóteses e relações.

A articulação das competências para aprender, condiz com a atividade escolar centrada na aprendizagem para a vida. Em meio à disseminação desenfreada de informações, cabe a escola preparar o aluno para que possa continuar aprendendo os conteúdos escolares, além ter condições de transformar as informações disponíveis em conhecimento. Essa preparação deve priorizar a qualidade da aprendizagem.

A articulação com o mundo do trabalho, esta ligada a questão da contextualização presente na LDBN (1996) e nos PCNs¹³ que sinalizam para a importância da compreensão do significado das ciências e das artes – reconhecer e valorizar as culturas presente nas várias áreas do conhecimento, a relação entre

¹³ PCNs – Parâmetros Curriculares Nacionais

teoria e prática em cada disciplina do currículo – esta ligado as circunstâncias que emergem na vida cotidiana, de modo que o educando possa estabelecer relações com o saber escolar e tomar decisões.

As relações entre educação e tecnologias – estão vinculadas ao domínio dos princípios científicos e tecnológicos que fazem parte do mundo atual. A prioridade para o contexto do trabalho – cultivar o respeito por essa atividade social, além de ser uma oportunidade para atribuir significado a determinados conteúdos curriculares. O contexto de trabalho no Ensino Médio – supera a visão de currículo tecnicista e propedêutico, considerando a relevância de uma sólida formação geral, que por conseqüência atende as demandas do mundo do trabalho moderno que necessita de pessoas capazes de resolver situações problema.

O documento a Proposta Curricular discorre sobre pontos que evidenciam a relevância das áreas de conhecimento: Ciências Humanas e suas Tecnologias, Ciências da Natureza e suas Tecnologias, Linguagens, Códigos e suas Tecnologias. A interação da Matemática e as áreas do conhecimento, tem relação com a organização dos conteúdos escolares proposta pelos PCNs em três grandes áreas:

- *Linguagens, incluindo-se as línguas estrangeiras, a Educação Física e as Artes, como diferentes formas de expressão;*
- *Ciências Humanas, incluindo-se História, Geografia e, no caso do Ensino Médio, Filosofia;*
- *Ciências Naturais e Matemática, uma grande área que no Ensino Médio inclui as disciplinas de Física, Química, Biologia e Matemática (SÃO PAULO, 2008a, p. 37).*

Deste modo, assim como na Proposta Curricular do Estado de São Paulo de 1987 a Matemática continua sendo tratada em um campo específico, distinto dos demais. Essa medida tem em vista que, apesar da conexão orgânica da Matemática com as áreas de Linguagens, Ciências Humanas e Ciências Naturais, diante das especificidades da Matemática sua integração em um desses campos teria implicações empobrecedoras mutuamente.

O capítulo final do documento aborda especificamente a disciplina Matemática. Ressalta que o aspecto primordial de uma Proposta Curricular é identificar o que é relevante ao desenvolvimento das competências pessoais dos estudantes.

Os currículos escolares historicamente deram ênfase a Matemática e a Língua Materna por serem, indissociáveis a vida cotidiana das pessoas. A presente

proposta tem como ponto de partida a Proposta Curricular anterior, e por meio das atualizações pertinentes deve atentar-se:

...Uma nova proposta deve estar especialmente atenta à incorporação crítica dos inúmeros recursos tecnológicos disponíveis para a representação de dados e o tratamento das informações, na busca da transformação de informação em conhecimento (SÃO PAULO, 2008a, p. 37).

Neste sentido, os conteúdos escolares são meios para o desenvolvimento de competências pessoais nos alunos, para o exercício da vida cidadã. A definição dessas competências básicas, foram embasadas na proposta do Enem¹⁴, e são elencadas em três eixos, a saber:

- O eixo expressão/compreensão: a capacidade de expressão do eu, por meio das diversas linguagens, e a capacidade de compreensão do outro, do não-eu, do que me complementa, o que inclui desde a leitura de um texto até a compreensão de fenômenos históricos, sociais, econômicos, naturais etc.
- O eixo argumentação/decisão: a capacidade de argumentação, de análise e de articulação das informações e relações disponíveis, tendo em vista a construção de consensos e a viabilização da comunicação, da ação comum, além da capacidade de decisão, de elaboração de sínteses dos resultados, tendo em vista a proposição e a realização da ação efetiva.
- O eixo contextualização/abstração: a capacidade de contextualização, de enraizamento dos conteúdos estudados na realidade imediata, nos universos de significações – sobretudo no mundo do trabalho – e a capacidade de abstração, de imaginação, de consideração de novas perspectivas, de potencialidades no que ainda não existe (SÃO PAULO, 2008a, p. 42).

No primeiro eixo o papel da Matemática passa por seus objetos, ou seja, números, formas, relações, representações, que se traduzem em situações que se manifestam no dia-a-dia e seu entendimento são essenciais para a compreensão da realidade. No segundo eixo a Matemática contribui para o desenvolvimento do raciocínio lógico indutivo e dedutivo, bem como na capacidade de sintetizar e tomar decisões. No terceiro eixo a Matemática tem uma função preponderante à medida que atua intensamente no campo das abstrações e contextualizações, em busca da nitidez entre o abstrato e o concreto.

A organização curricular apresenta em particular para os conteúdos de Matemática do Ensino Fundamental e Médio, quatro grandes blocos, são eles: Números, Geometria, Medidas e o Tratamento da Informação, sendo que os três primeiros tinham sido contemplados na proposta anterior de São Paulo. Esses blocos

¹⁴ Enem – Exame Nacional do Ensino Médio

transitam de forma direta ou indireta pelos conteúdos propostos ao longo de todos os anos destes níveis de ensino

O trabalho com o bloco números tem como expectativa ao final do Ensino Fundamental que o estudante reconheça e saiba operar no campo dos números reais, o que favorece no Ensino Médio a continuidade de estudos através de sucessões numéricas, números irracionais e aproximações racionais e o campo dos números complexos.

A geometria deve estar presente durante todos os anos do Ensino Fundamental e Médio, superando o paradigma curricular que indica a geometria plana para o Ensino Fundamental e a espacial ao Ensino Médio, adotando a concepção de currículo em espiral no qual o mesmo conceito é trabalhado em momentos diferentes, porém com uma abordagem diferenciada e apropriada ao contexto.

O tema “Grandezas e Medidas”, favorece especialmente um trabalho que abrange simultaneamente este bloco como os eixos de números e geometria, em que no Ensino fundamental pode ser associado a situações de aprendizagem que envolve números decimais, frações, problemas concretos, cálculo de área e volume, já no Ensino Médio pode ser relacionado ao estudo de situações que envolvem os vários tipos de funções e da geometria analítica.

O bloco “Tratamento da Informação” constitui-se em um conjunto de conteúdos propício ao desenvolvimento de competências ligadas ao eixo argumentação/decisão e pode ser ampliado com o estudo de Matrizes e Cálculo de probabilidade, entre outros.

A proposta visa atender toda a diversidade de realidades presentes na rede, deste modo esclarece um ponto fundamental, não é fechada nem inflexível. Os conteúdos elencados não se distanciam dos estabelecidos por outros sistemas de ensino, desta forma é feita uma opção dentre as possibilidades de articulação de conteúdos tendo em vista os princípios desta Proposta Curricular.

Quanto aos temas propostos a profundidade do tratamento dispensado, pode ser administrada pelo professor em meio às circunstâncias que emergem do seu contexto de trabalho. Entretanto não é aceitável a simples supressão de alguns deles. Neste sentido é de grande importância estar claro no planejamento do professor, o que, como e com qual profundidade irá abordar os temas propostos,

ponderando se suas escolhas se aproximam da perspectiva do desenvolvimento de competências.

A construção da grade curricular parte de um tema gerador a cada bimestre, de modo a abrir um leque de possibilidades para a articulação de conteúdos pelo professor. Tais temas propostos para as respectivas séries abordam direta ou indiretamente os quatro blocos de conteúdos adotados pela Proposta Curricular.

b) O jornal São Paulo Faz Escola

Nos primeiros 45 dias letivos de 2008, a SEE/SP apresentou como incumbência aos docentes de todas as áreas um trabalho intensivo de recuperação em Língua Portuguesa e Matemática através de exemplar único do jornal São Paulo Faz Escola, destinados aos alunos, e a revista São Paulo Faz Escola específicas de cada disciplina, voltadas aos professores.

O jornal continha 30 questões de Matemática, 30 de Língua Portuguesa e 12 de cada um dos demais componentes curriculares, a idéia era cada questão corresponder a uma aula. O trabalho com esse material na nossa percepção foi complexo, pois para resolução de cada questão proposta exigiu retomar conhecimentos de diversas ordens. E uma das principais críticas a esta iniciativa tem relação com fato de ter comprometido a organização do trabalho principalmente no primeiro bimestre, o que fica evidenciado pela medida da SEE/SP em estender o mesmo até 15 de maio

c) O Caderno do Professor de Matemática

Neste movimento de focalizar o trabalho docente, a SEE/SP anuncia que os professores receberão o Caderno do Professor no início de cada um dos quatro bimestres letivos. Os cadernos de Matemática foram redigidos pela equipe coordenada pelo prof. Dr. Nilson José Machado cujos integrantes são profissionais renomados no campo da Educação Matemática.

São vinte e oito os cadernos do professor de Matemática do Ensino Fundamental Ciclo II e Ensino Médio, e constituem-se como apoio ao professor no

processo de implementação da Proposta Curricular, no qual sua inovação encontra-se principalmente na maneira que são abordados os conteúdos, de acordo com os princípios da Proposta Curricular:

...As inovações pretendidas refere-se à forma de abordagem desses temas, que é sugerida ao longo dos Cadernos de cada um dos bimestres. Em tal abordagem busca-se evidenciar os princípios norteadores do currículo atual, destacando a contextualização dos conteúdos, as competências pessoais envolvidas – especialmente as relacionadas com a leitura e escrita matemática -, bem como os elementos culturais internos e externos à Matemática (SÃO PAULO, 2008b, p. 8).

A organização dos Cadernos segue uma estrutura comum, todos possuem oito unidades de estudo, sendo que em cada uma delas são propostas quatro situações de aprendizagens, as quais apresentam uma seqüência de atividades sobre a temática proposta.

Neste sentido, diante das particularidades do seu contexto de trabalho, cabe ao professor decidir o nível de aprofundamento que se faz necessário em cada situação de aprendizagem. Embora seja recomendado que se aborde por todas as unidades de modo que os alunos tenham uma visão panorâmica do conteúdo do bimestre.

Considerando que o nosso estudo tem como foco o professor de Ensino Médio, optamos por estudar o Caderno destinado ao primeiro bimestre do primeiro ano do Ensino Médio.

A seqüência de apresentação dos conteúdos do referido Caderno é a seguinte: conjuntos numéricos, a seguir algumas situações problemas que envolvem seqüências (padrões e regularidades, generalização e fórmula do termo geral), em seguida progressão aritmética (termo geral, interpolação e soma dos termos) e progressão geométrica (fórmula do termo geral, soma dos termos, limite da soma e outros problemas). Os conteúdos são apresentados acompanhados de comentários e reflexões procurando sempre orientar o professor, acerca das possíveis abordagens e intervenções durante o processo de ensino-aprendizagem.

Considerando alguns pressupostos indicados nos Parâmetros Curriculares Nacionais de 1996 (PCN). o Caderno apresenta situações didáticas interessantes, que instigam os alunos a buscarem a solução, perceberem regularidades e chegarem a conclusões acerca dos conteúdos propostos.

Outro princípio a ser observado refere-se à questão da contextualização, a qual identificamos no decorrer da obra, atividades que exploram de maneira apropriada a contextualização com a própria Matemática (A4), no cotidiano dos alunos (A6), estabelecendo relações com outras áreas do conhecimento (C6), utilizando a história da Matemática (A8), por meio de jogos (B3), através curiosidades (B10), como segue os respectivos exemplos no anexo I:

No texto o conhecimento matemático é contextualizado de forma significativa, no que diz respeito à própria Matemática, as práticas sociais atuais, a história da Matemática, a outras áreas do conhecimento. Ele convida o leitor a refletir sobre o tema, através dos contextos apresentados e situações problemas propostas e também, por meio das orientações ao professor.

Acreditamos que os Cadernos possam contribuir para o desenvolvimento de capacidades básicas do pensamento autônomo e crítico tais como: a compreensão, a memorização, a análise, a síntese, a formulação de hipóteses, o planejamento e a argumentação, adequadas ao aprendizado de diferentes objetos de conhecimento e a seu uso social. Além disso, se estabelecem relações que permitem a percepção entre o conhecimento e suas funções na sociedade e na vida prática.

A obra favorece o desenvolvimento de competências complexas, como: observar, explorar e investigar; estabelecer relações, classificar e generalizar; argumentar, tomar decisões e criticar; utilizar a imaginação e a criatividade; conjecturar e provar; expressar e registrar idéias e procedimentos.

Em relação aos princípios de enfoques culturais propostos por Bishop (1991), a saber: representatividade; formalismo; acessibilidade; poder explicativo; concepção ampla e elementar. Este Caderno representa muito bem a área de conhecimento, através de uma abordagem que contempla os avanços obtidos nas pesquisas em Educação Matemática. Utiliza a linguagem Matemática formal, de modo coerente, tornando as atividades propostas, desafiadoras e acessíveis aos alunos. É explicativo, por meio de contextos que favorecem o entendimento e a interação com leitor, bem como orientações ao docente. A questão da concepção ampla e elementar é bem trabalhada, tendo em vista que as atividades propostas tratam dos tópicos mais relevantes de cada tema, sem cometer excessos.

No entanto, a SEE/SP encontrou dificuldades para que os Cadernos fossem entregues aos professores em tempo hábil, ou seja, com certa antecedência ao

início de cada um dos respectivos bimestres, sendo distribuídos geralmente durante o decorrer do bimestre, exceto no 4º bimestre, em que na escola pesquisada foi entregue aos docente pelo Professor Coordenador no dia 7 de outubro.

d) O vídeo sobre o Caderno do Professor

Paralelamente a distribuição de um Caderno do Professor, por bimestre, foi disponibilizado no portal “*São Paulo Faz Escola*”, o respectivo vídeo com duração aproximada de 15 minutos cada. Nesses vídeos os elaboradores dos Cadernos – especialistas de universidades – exploraram aspectos da obra que consideraram fundamentais, explicitando a intencionalidade que embasou a elaboração das situações problema propostas.

e) O Saresp

O Saresp¹⁵ 2008 foi aplicado nas escolas estaduais no final do mês de novembro. A estrutura de aplicação da prova foi à seguinte: as provas foram realizadas no horário normal de aula, os próprios professores da rede a aplicaram, porém para isso, tiveram que trocar de escola nesses dois dias, cada unidade educacional teve a oportunidade de contar com o acompanhamento de três pais de alunos.

A inovação na avaliação desse ano esteve ligada ao fato de contemplar além de Língua Portuguesa e Matemática, a área de ciências da natureza no Ensino Fundamental Ciclo II e Ensino Médio e também pela metodologia adotada que se assemelhava a das avaliações externas no âmbito federal. Nessas últimas as provas não são divulgadas e as diferentes questões são distribuídas entre os alunos da classe, avaliando a turma e não o aluno individualmente.

f) A avaliação seletiva de professores

¹⁵ Saresp – Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo.

Um fato que marcou o ano 2008, e tive a oportunidade de acompanhar pela imprensa e no contato cotidiano nas escolas, foi o anúncio de mudanças nas regras para a classificação dos professores OFAs, quanto à escala de atribuição de aulas, sendo que uma professora de Matemática participante da presente pesquisa esteve nesta situação.

Inicialmente a SEE/SP pretendia constituir um processo formado por prova escrita valendo 80 pontos, tempo no magistério estadual de São Paulo valendo 20 pontos e títulos de mestrado ou doutorado valendo 20 pontos. Este cenário mobilizou a categoria, à medida que muitos docentes vislumbraram uma situação de desemprego para o ano de 2009, caso não tivessem êxito na prova e ocorreram alguns dias paralisação e greve.

Diante da gravidade da situação o poder judiciário interveio e mediou a negociação entre o sindicato dos professores e a secretaria de educação e chegou-se aos seguintes termos. A prova escrita vale 80 pontos, o tempo no magistério passou a valer 80 pontos e os títulos de mestrado e doutorado até 20 pontos.

A situação foi amenizada, mas continuou preocupando os docentes OFAs, exceto os professores eventuais que viam na prova uma oportunidade de evoluírem na classificação e conseguirem turmas para regência. A prova ocorreu no dia 17 de dezembro e foi composta por 25 questões de múltipla escolha, a cerca da nova Proposta Curricular de 2008 das respectivas áreas do conhecimento.

A prova foi elaborada pela SEE/SP e aplicada nas escolas de regiões centrais nas respectivas diretorias de ensino, utilizando os docentes efetivos como aplicadores. Houve muita reclamação por parte dos professores em relação aos conteúdos cobrados na prova, pois a bibliografia apresentada, não foi detalhada e a APEOESP divulgou que o conteúdo estaria centrado no caderno que apresenta a filosofia da Proposta Curricular de 2008 de cada disciplina e não foi isso que ocorreu.

No mesmo dia da realização da prova escrita, a justiça concedeu liminar favorável a APEOESP em que impede que a nota obtida na prova seja utilizada para fins de classificação dos docentes.

Entretanto a SEE/SP, não aceitou esta situação que representaria uma derrota, pelo fato de descartar todas as ações desenvolvidas neste sentido. Em 24 de dezembro tentou, derrubar a liminar em vigor, sem êxito, mas em 16 de janeiro

de 2009 a procuradoria geral do estado conseguiu na justiça, parecer favorável a SEE/SP.

Neste contexto foram publicadas no site da SEE/SP em 30 de janeiro de 2009, as notas obtidas e posteriormente listas classificatórias, dos OFAS por diretorias de ensino, em que ocorreu muita mobilidade na classificação em relação aos anos anteriores. Alguns docentes mantiveram sua classificação, outros melhoraram muito sua posição na escala, mas para uma parcela dos docentes sua classificação foi drasticamente afetada, o que poderia acarretar em grandes dificuldades ou até a impossibilidade de ter aulas atribuídas.

Em 02 de fevereiro a APEOESP, novamente obtêm decisão favorável através de liminar, e invalida todo o processo seletivo. Esse fato interferiu no cronograma de atribuição de aulas, e conseqüentemente, atrasou o início do ano letivo que estava previsto para o dia 11 de fevereiro e passou para o dia 16 do mesmo mês. Esta situação divide ainda mais a categoria, pois por um lado atende os anseios dos professores que decaíram na escala de classificação, mas retira a conquista dos que obtiveram bons resultados.

Diante do risco desse embate jurídico comprometer o ano letivo à medida que a rede em 2008 contou com a atuação de 100 mil professores OFAs aproximadamente. Neste momento a SEE/SP desiste de continuar com essas mudanças e anuncia que irá continuar defendendo essa posição na justiça.

2.2 O TRABALHO DO PROFESSOR COORDENADOR

No final de 2007 iniciou-se a reestruturação na função de professor coordenador, com a publicação da resolução SE-88, em que todos esses profissionais da rede têm suas designações cessadas. Este fato compõe uma das ações do processo de implementação da Proposta Curricular do Estado de São Paulo anunciado no ano seguinte.

No início de 2008 foi realizado processo seletivo para o preenchimento das vagas em aberto, composto por prova escrita com 20 questões objetivas acerca principalmente do material da Proposta Curricular, após em caso de aprovação,

entrega de proposta de trabalho e currículo *vitae* destinado a unidade educacional pretendida. A última fase compreendeu entrevista com o diretor e supervisor da escola.

Entretanto a seletividade não esteve centrada na prova escrita que trouxe baixo nível de dificuldade para aprovação, mas na entrevista com o diretor de escola e o supervisor de ensino e também, diante da nova legislação vigente que alterou os requisitos para candidatar-se a uma vaga nas respectivas escolas, estabelecendo os seguintes critérios:

Art.4º São requisitos de habilitação para o docente exercer as atribuições de Professor Coordenador:

I - ser portador de diploma de licenciatura plena;

II - contar, no mínimo, com 3 (três) anos de experiência como docente da rede estadual de ensino;

III - ser docente efetivo classificado na unidade escolar em que pretende ser Professor Coordenador ou ser docente com vínculo garantido em lei, com, no mínimo 10 (dez) aulas atribuídas na unidade escolar em que pretende ser Professor Coordenador.

Parágrafo único A experiência como docente, a que se refere o inciso II deste artigo, deverá incluir, preferencialmente, docência nas séries do segmento/nível da Educação Básica referente à função de Professor Coordenador pretendida (São Paulo, 2007).

No final do mês de março de 2008, assumiram a função os novos professores coordenadores, com a incumbência principal de favorecer a implementação da Proposta Curricular em suas respectivas unidades escolares, tendo em vista as seguintes atribuições:

Art. 2º O docente indicado para o exercício da função de Professor Coordenador terá como atribuições:

I - acompanhar e avaliar o ensino e o processo de aprendizagem, bem como os resultados do desempenho dos alunos;

II - atuar no sentido de tornar as ações de coordenação pedagógica espaço coletivo de construção permanente da prática docente;

III - assumir o trabalho de formação continuada, a partir do diagnóstico dos saberes dos professores para garantir situações de estudo e de reflexão sobre a prática pedagógica, estimulando os professores a investirem em seu desenvolvimento profissional;

IV - assegurar a participação ativa de todos os professores do segmento/nível objeto da coordenação, garantindo a realização de um trabalho produtivo e integrador;

V - organizar e selecionar materiais adequados às diferentes situações de ensino e de aprendizagem;

VI - conhecer os recentes referenciais teóricos relativos aos processos de ensino e aprendizagem, para orientar os professores;

VII - divulgar práticas inovadoras, incentivando o uso dos recursos tecnológicos disponíveis (SÃO PAULO, 2007).

Outra alteração legal é que as escolas passam a ter respectivamente um professor coordenador responsável pelo Ensino Fundamental II e um pelo Ensino Médio:

Art.1º A coordenação pedagógica, nas unidades escolares e oficinas pedagógicas, a partir de 2008, será exercida por Professores Coordenadores, na seguinte conformidade:

I - Professor Coordenador para o segmento de 1ª a 4ª série do ensino fundamental;

II - Professor Coordenador para o segmento de 5ª a 8ª série do ensino fundamental;

III - Professor Coordenador para o ensino médio.

§ 1º Nas unidades escolares a coordenação pedagógica será compartilhada com o Diretor da Escola e com o Supervisor de Ensino (SÃO PAULO, 2007).

Além do foco de atuação essa modificação altera a jornada de trabalho do professor coordenador que na situação anterior era responsável pelo período noturno com jornada de 20 horas semanais podendo ser complementada com regência de aulas em turno diverso. Passando a ter que cumprir 40 horas semanais e atender a demanda do nível de ensino que acompanha. “Art. 3º A carga horária a ser cumprida pelo docente para o exercício da função de Professor Coordenador será de 40 (quarenta) horas semanais” (SÃO PAULO, 2007).

Uma das dimensões do trabalho desses profissionais refere-se à formação de professores no interior das unidades escolares, principalmente através das HTPC (Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo) que é um espaço em que semanalmente os professores se reúnem, com seus pares de uma a três horas dependendo da quantidade de aulas atribuídas. Como é indicado no documento a seguir:

A Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo - HTPC - que se caracteriza fundamentalmente como espaço de;

- formação continuada dos educadores, propulsor de momentos privilegiados de estudos, discussão e reflexão das propostas curriculares e melhoria da prática docente;

- trabalho coletivo de caráter estritamente pedagógico, destinado à discussão, acompanhamento e avaliação da proposta pedagógica da escola e do desempenho escolar do aluno (SÃO PAULO, 2008f).

A organização das HTPCs também sofreram alterações em relação aos anos anteriores, passando a ter duração de uma hora, e a indicação para ocorrer dois consecutivos. Além disso, os integrantes devem ministrar aulas predominantemente no nível de ensino ao do professor coordenador, que conduz este grupo é responsável. Como segue:

3 - O horário de cumprimento das HTPCs, a ser organizado pelo Professor Coordenador, deverá assegurar que todos os professores do segmento de ensino participem num único dia da semana, em reuniões de, no mínimo, duas horas consecutivas;

4 - Na impossibilidade das reuniões de HTPC serem organizadas em apenas um dia da semana, a escola deverá organizá-las em, no máximo, dois dias, distribuindo todos os professores em dois grupos permanentes para cada dia (SÃO PAULO, 2008f).

a) O caderno do gestor

Uma das ações para a implementação da Proposta Curricular de 2008 foi a elaboração dos Cadernos do Professor destinados aos docentes do Ensino Fundamental Ciclo II e Ensino Médio para cada um dos componentes curriculares nos respectivos anos e bimestres. Tais cadernos contêm seqüências didáticas que vão de encontro aos pressupostos da Proposta Curricular, além do estabelecimento de uma espécie de diálogo entre o autor e os professores acerca dos conteúdos propostos.

A equipe gestora também foi contemplada com material de apoio, no caso o “Caderno do Professor: gestão do currículo na escola”, em que foram distribuídos três volumes durante os quatro bimestres letivos. Iremos analisar as contribuições deste material em relação ao processo de implementação da Proposta Curricular de 2008 no interior das escolas estaduais de São Paulo bem como as contribuições para a atuação do Professor Coordenador (PC) nas suas várias dimensões de atuação.

O presente estudo se inicia apresentado às principais idéias contidas nos cadernos do gestor e sempre que possível, será estabelecida uma relação com o contexto real que o material foi destinado, ou seja, com um recorte da realidade, por meio de um estudo de caso que realizamos em uma escola estadual de São Paulo.

O “Caderno do Gestor” volume 1, é destinado especialmente ao professor coordenador recém chegado a função. Ele reconhece a grande importância desse profissional na unidade escolar, principalmente no tocante a implementação de políticas públicas para a melhoria da qualidade de ensino, e sem rodeios já apresenta suas atribuições principais:

Ampliar o domínio dos saberes dos alunos, elevando o nível de desempenho escolar evidenciados pelos instrumentos externos e internos de avaliação;
Intervir na prática em sala de aula, incentivando os docentes a diversificarem as oportunidades de aprendizagens, visando à superação das dificuldades detectadas junto aos alunos;
Promover o aperfeiçoamento e o desenvolvimento profissional dos professores designados, com vista à eficácia e a melhoria de seu trabalho (SÃO PAULO, 2008c, p.6).

No primeiro objetivo proposto está evidenciada a preocupação com os resultados das avaliações externas e se estabelece como prioridade a melhoria dos índices obtidos pelas escolas estaduais, responsabilidade essa que é agregada ao trabalho do professor coordenador.

Em seguida aponta outra tarefa delicada e complexa para o PC, que é o de acompanhar a sala de aula e observar o trabalho dos professores, aponto dois aspectos. É importante pontuar que dentre os requisitos a função de PC não é exigido que ele seja pedagogo. Assim o que ocorre normalmente é ele possui formação de especialista em uma determinada disciplina do currículo escolar, o que torna extremamente complexa a realização dessa tarefa de forma global, ou seja, dar subsídios aos professores de todas as disciplinas do currículo.

Finalmente está colocada a incumbência de promover o desenvolvimento profissional dos professores OFAs¹⁶, ou seja, está exposta, em meu entender, uma visão, aplicada ao contexto brasileiro, à qual Imbernóm (2006) se opõe, quando preconiza que:

¹⁶ OFA – Ocupante de Função Atividade, são os professores não efetivos que representam uma grande parcela dos docentes da rede estadual de São Paulo.

No meio anglo-saxão, predominantemente norte-americano, há uma similitude entre formação permanente e desenvolvimento profissional. Se aceitarmos essa similitude, veremos o desenvolvimento profissional como um aspecto muito restrito, já que significaria que a formação é um único meio de que o professor dispõe para se desenvolver profissionalmente (IMBERNÓN, 2006, p. 43).

Deste modo considera indiretamente que os titulares de cargo efetivo, não apresentam grandes dificuldades em seu trabalho, o que é questionável. Contudo, a questão das dificuldades dos professores OFAs, caso estejam mais ligadas aos conteúdos específicos da disciplina, podem tornar esta tarefa em uma missão extremamente difícil, pois mesmo que o PC tivesse profundo conhecimento sobre todas as disciplinas do currículo escolar, não teria condições dentro do modelo atual em atender essa demanda.

A primeira grande tarefa do PC, consiste em divulgar e incentivar a adesão de toda a comunidade educativa a Proposta Curricular de 2008, nesse primeiro momento, através das reuniões pedagógicas que ocorreram nos dias 31/03 e 01/04 de 2008 em toda a rede estadual. Para isso são prescritos vários detalhes a serem observados na organização das atividades desses dias e orienta o PC, a obter essa conquista através do debate entre os diferentes pontos de vista que surgirem e para isso se faz necessário que ele tenha sólidos conhecimentos sobre a Proposta Curricular e as várias dimensões que envolvem essa importante política pública:

Essa ação pressupõe conhecimentos dos principais conceitos sociológicos, políticos, econômicos, educacionais, didáticos e psicológicos. Tais conceitos auxiliam na compreensão de indicadores comuns como, por exemplo, "indisciplina e desinteresse" (SÃO PAULO, 2008c, p.9).

No entanto, torna-se difícil compreender a seguinte indagação. Se o trabalho do PC é um dos pilares para a melhoria do ensino nas escolas e requer para tanto, sólidos conhecimentos, então por qual motivo essa função não é um cargo efetivo que exija uma formação acadêmica um pouco mais adequada, tal como exigência do curso de pedagogia com habilitação em supervisão escolar. Ao invés da atual situação precária que eles estão submetidos, bem como a condição de dependência que possuem em relação ao diretor da escola, que na hipótese de não reconhecer a importância de sua atuação pedagógica, pode direcionar o seu trabalho para outros horizontes.

Outra tarefa que esse caderno traz ao coordenador é o de fazer um grande diagnóstico da escola, através do preenchimento de um extenso questionário que

considera três dimensões de análise, a saber: - Contextual que esta relacionada às condições físicas da escola, como instalações, limpeza, conservação do prédio, organização, recursos didáticos, entre outros. – Comunicacional que está voltado às questões de divulgação de informações, modo que estão sendo tomadas as decisões, a relação que é estabelecida com a comunidade, as parcerias firmadas com empresas, ONGs, Universidades entre outros. – Didática que vai bem de encontro com a rotina de trabalho que precisa ter o PC e se relaciona com o modo que está ocorrendo o processo de ensino e aprendizagem na escola.

Após este levantamento, o PC deve elaborar relatório que apresente as debilidades detectadas e sobre elas proponha soluções para saná-las. Essa tarefa de reconhecimento da unidade educacional é interessante e caso o PC consiga realiza – lá, se faz necessária, atenção para que não faça o trabalho dos outros profissionais da escola e deixe o seu de lado.

O caderno possui anexo contendo as últimas legislações publicadas pela SEE-SP, inclusive o comunicado Cenp – s/n, de 29/01/08 que trata sobre a HTPC (Hora de Trabalho Pedagógico Coletivo).

O conteúdo do caderno do gestor volume 2, inicia-se com as palavras da secretaria da educação do estado de São Paulo Maria Helena Guimarães de Castro, dirigida aos gestores educacionais, em que enfatiza a responsabilidade destes, em relação à divulgação e implantação da Proposta Curricular. Contudo optamos por não utilizar o termo implantação da proposta à medida que ele remete a idéia de um trabalho em um momento específico, em contrapartida quando se fala em implementação da Proposta Curricular, considera-se que essa tarefa será desenvolvida durante um longo período, por meio de ações e intervenções, em função da apropriação da Proposta Curricular pela comunidade educativa, de modo reflexivo.

O Caderno do Gestor - gestão do currículo na escola, pelo título de sua capa e pelo fato de toda a equipe gestora recebê-los durante o decorrer do ano, induz a pensarmos que eles são voltados para o supervisor escolar, o diretor de escola, o vice-diretor e o professor coordenador que integram a equipe gestora das unidades educacionais, entretanto no desencadeamento das ideias abordadas por eles, estabelece-se uma espécie de conversa com o professor coordenador, exclusivamente.

Neste caderno grande parte de seu conteúdo é destinado à formação do professor coordenador através da exploração de temas que fazem parte dos princípios da Proposta Curricular de 2008. Um desses pontos refere-se à indicação de se trabalhar os conteúdos propostos para cada bimestre, nas respectivas disciplinas do currículo:

As disciplinas foram divididas por séries e bimestres, com a indicação de conteúdos, competências e habilidades a serem desenvolvidos pelos alunos em termos de desempenho escolar. Essa divisão foi formulada de modo a possibilitar também o monitoramento da progressão da aprendizagem, em cada série e em cada bimestre, por disciplina. (SÃO PAULO, 2008d, p.6)

No material existe a preocupação de se esclarecer, os motivos que tornam necessário a ação do Estado no currículo prescrito, apresentado pela Proposta Curricular de 2008:

A autonomia não significa que a escola é uma ilha no meio do oceano, aliás, até uma ilha está sujeita às condições ambientais do planeta, mas que, mesmo tendo uma identidade própria, faz parte de um sistema de ensino que não pode se ausentar da sua responsabilidade em relação ao destino de suas escolas e às condições de atuação nas mesmas (SÃO PAULO, 2008d, p.7).

Em outra vertente o caderno apresenta subsídio para a construção da proposta pedagógica (PP) da escola, afirmando que sua elaboração deve ser fruto do trabalho coletivo da comunidade escolar, composta por alunos, pais, professores, funcionários da U.E. e gestores, utilizando como estratégia partir das experiências acumuladas nos anos anteriores e deliberar a cerca dos caminhos a serem trilhados no presente ano letivo para atender aos objetivos estabelecidos pela escola.

Além disso, é feita uma proposta de trabalho, que consiste em tratar da PP em todos os encontros de HTPC, e mediante as discussões e consensos que surgem ir atualizando tal PP em arquivo digital, de modo a subsidiar a construção da PP para o ano seguinte. O que tende a tornar-se inviável pelo exagero de contemplar todos os HTPCs, mas é possível fazer ajustes e aproveitar essa idéia.

Em relação à dimensão comunicacional, aponta para a necessidade de se voltar uma atenção especial as questões de legislação, e indica que a escola deve manter um mural com esse tipo de informações para atender a comunidade escolar.

No caderno do gestor está recomendado que as sessões de HTPCs sejam momentos de leitura, compreensão e reflexão da legislação vigente. Entretanto o PC

é visto pelos autores, como possuidor de um conhecimento fragilizado sobre legislação à medida que é constituída uma relação de dependência, entre o PC e o diretor de escola para compreendê-las.

...Sempre que possível inicie a HTPC propondo a leitura de parte de um texto legal (Lei, Decreto, Resolução, Comunicado etc.). (...) Observação: Antes de discutir qualquer texto normativo, agende com seu diretor uma reunião para compreendê-lo (SÃO PAULO, 2008d, p.9).

Trata também a questão do plano de ensino do professor, que deve ser comparado com o do ano anterior e realizada as adequações de acordo com a Proposta Curricular 2008, no intuito de nortear o trabalho docente, contemplar o direito dos pais e alunos de conhecerem como irá se desenvolver as várias dimensões do processo de ensino e aprendizagem, bem como viabilizar o trabalho do professor coordenador na tarefa de acompanhar o processo de implementação da Proposta Curricular de 2008.

A HTPC é considerada como um espaço de socialização dos avanços e dificuldades que foram enfrentados na implementação da proposta, bem como para a aplicação do questionário contido no caderno, como meio de os docentes participarem da construção do currículo oficial para 2009.

É de extrema importância citar que é abordada sutilmente no caderno do gestor a questão da obrigatoriedade de se seguir a risca o conteúdo indicado na Proposta Curricular. No estudo de caso que estamos realizando em uma escola estadual, surgiram momentos nas HTPCs, em que alguns docentes criticaram com sólida argumentação a escolha de alguns conteúdos para o bimestre de um determinado ano do ensino médio. Entretanto seguia-se o que estava previsto na proposta:

Seria interessante que os professores utilizassem o formato proposto nas propostas curriculares para a redação de seus planos anuais, para que o coordenador pudesse verificar as adequações propostas e suas razões (SÃO PAULO, 2008d, p.10).

Ele traz ao PC orientações acerca da avaliação de aprendizagem, partindo do ponto de vista legal que acena para procedimentos de avaliação internos e externos, encaminhando pontos de reflexões que visem superar o uso indevido da avaliação, como , poder, punição, seletividade entre outras distorções. A seguir

apresenta o conceito de avaliação formativa, integrante da Proposta Curricular 2008, que tem como norte o desenvolvimento integral dos educandos:

A avaliação formativa fundamenta-se na observação e no registro do desenvolvimento dos alunos, em seus aspectos cognitivos, afetivos e relacionais decorrentes das propostas de ensino. (...) é contínua, diagnóstica e sistemática e é o eixo do processo de ensino-aprendizagem (...). A avaliação formativa pressupõe que a escola antes de avaliar seus alunos, avalie-se como instituição (SÃO PAULO, 2008d, p.13).

É trabalhada a teoria construtivista, em que acena para a importância de se aliar no processo de ensino e aprendizagem, psicologia a didática:

Em uma visão construtivista, Psicologia e Didática constituem uma formidável relação de interdependência, pois irreduzíveis complementam-se para produzir o que é indissociável na prática pedagógica: a relação ensino-aprendizagem... (SÃO PAULO, 2008d, p.16).

Além disso, estabelece uma interdependência entre aprendizado, ensino e desenvolvimento, à medida que enfatiza que os alunos das classes sociais menos favorecidas, são os que mais precisam ser inseridos em processos educativos construtivistas:

A visão construtivista apresentou um fator novo, que contribui para alterar a colocação do problema sobre as dificuldades da aprendizagem ou fracasso escolar, sobretudo a respeito da aprendizagem de alunos de classes populares. Eles progressivamente adquiriram o direito de frequentar e aprender as coisas da escola (SÃO PAULO, 2008d, p.16).

Outro aspecto crucial da teoria construtivista, consiste em sua oposição a processos educativos baseados na mecanização, e privilegia a compreensão, assim ler e escrever passam a ter um sentido mais amplo e significativo para a vida social:

...Ler é interpretar, atribuir sentido, comprometer-se e criar, pela linguagem, uma nova forma de relação com o mundo e consigo mesmo. Escrever é se responsabilizar, assumir uma autoria... (SÃO PAULO, 2008d, p.17).

Orienta o PC quanto aos vários modos de recuperação de aprendizagem, a saber: contínua, paralela, intensiva de ciclo, do ponto de vista legal e enfatiza a seguinte meta. "A meta é completar a alfabetização e favorecer o desenvolvimento das estruturas básicas da Matemática desses alunos até o final de 2008..." (SÃO PAULO, 2008d, p. 25).

Ele descreve as principais avaliações externas aplicadas no Brasil, por meio de uma ótica histórica, metodológica e dos princípios norteadores, a saber: Saesp (Sistema de Avaliação do Rendimento Escolar do Estado de São Paulo), Saeb (Sistema de Avaliação da Educação Básica), Prova Brasil/Anresc, Ideb (Índice de Desenvolvimento da Educação Básica), Idesp (de Desenvolvimento da Educação Básica do Estado de São Paulo), Enem (Exame Nacional do Ensino Médio), Encceja (Exame Nacional de Certificação de Competências da Educação de Jovens e Adultos), Pisa (Programa Internacional de Avaliação de Alunos) e Prova São Paulo. É interessante o dado que apresenta sobre as estruturas de ensino em ciclo e seriadas cujo desempenho de ambos no Saeb é o mesmo.

Para finalizar traz fichas de encaminhamento de trabalhos e nos anexos texto de estímulo a literatura como reflexão e alguns textos legais da SEE-SP.

O presente caderno em seu volume 3, está dividido em apresentação, introdução e quatro capítulos que desenvolvem os seguintes temas: 1. Como organizar os planos de aula?, 2. A organização do plano de aulas do caderno do Professor: análise de caso, 3. Em busca da construção de um projeto interdisciplinar, 4. Dificuldades de aprendizagens. Ao final contém fichas e anexos para apoiar a aplicabilidade das idéias apresentadas.

Na apresentação assinada pela coordenadora da Proposta Curricular para o Ensino Fundamental Ciclo II e Ensino Médio, Maria Inês Fini, afirma que este caderno retoma assuntos tratados nos cadernos anteriores como construção da proposta pedagógica da escola, implementação da Proposta Curricular, processos de avaliação entre outros, mas o seu foco está direcionado ao tema dificuldades de aprendizagens.

Aponta o dever das HTPCs, como momentos de reflexão sobre ações pedagógicas desenvolvidas através da socialização entre os docentes das conquistas alcançadas e dificuldades encontradas. E utiliza a denominação, coordenador pedagógico, para a função de professor coordenador evidenciando a similitude que existe entre estes profissionais do dia-a-dia profissional, em que uma das suas principais atribuições é de conduzir as HTPCs, ou seja, sua atuação como mediador é de fundamental importância, nestes encontros. O Coordenador Pedagógico é o mediador desse discurso coletivo que fala de práticas reais, (SÃO PAULO, 2008d p. 6).

Na introdução é destacada a coordenação do planejamento das aulas pelos docentes, visando que os educandos sejam sujeitos de suas aprendizagens, neste sentido o Caderno do Professor é um mecanismo que contribui para esse tipo de prática, sendo que eles têm como medida de tempo o número de aulas previsto no calendário escolar. O texto argumenta sobre as questões que envolvem o tempo em relação à aplicação dos cadernos, mas com pouca persuasão, como segue:

Os cadernos têm como medida de tempo a previsão por aula. Aula deve ser entendida como a organização de uma série de estratégias de ensino-aprendizagem em determinado período de tempo. As grades curriculares das escolas são organizadas por aulas. Os professores recebem seus salários por aulas atribuídas. Os alunos marcam o tempo escolar por aulas. O sinal indica o início e o término de uma aula. Os alunos que não freqüentarem 75% do total de horas letivas, em um ano escolar, são reprovados (LDB nº 9394/96, Art. 24, inciso VI)(SÃO PAULO, 2008e, p.7).

No capítulo 1 a temática é em torno da organização do plano de aula, que deve levar em conta os períodos destinados a estudos fora da sala de aula, por meio de tarefas para o lar, porém ao mesmo tempo é sinalizado o cuidado que se deve ter neste aspecto em relação aos alunos do período noturno, pelo fato de muitos sem trabalhadores e disporem de pouco tempo para estudo fora do ambiente escolar.

Aponta que os planos de aulas podem enriquecer muitos os encontros de HTPCs, em que por meio das discussões dos planos elaborados e aplicados em sala de aula, podem emergir por parte dos professores, alternativas para superar as dificuldades encontradas, reorientando o planejamento das aulas e assim proporcionando também um uso adequado desses importantes momentos de trabalho coletivo.

O capítulo 2, trata da organização do plano de aulas do Caderno do Professor, utilizando como exemplo a análise de uma seqüência didática prevista para 3 aulas, de geografia para o 3º ano do Ensino Médio, enfatizando a preocupação que se deve ter em relação a intencionalidade do trabalho docente, no que diz respeito as habilidades e competências que se visa trabalhar e as estratégias de ensino-aprendizagem para a efetivação destes objetivos e sugere esse tema para o HTPC.

Considera a estratégia metodológica de resolução de problemas tendo em vista uma postura docente construtivista:

O problema proposto deve ser de possível resolução pela classe e série, adequado ao atual estágio de conhecimento dos alunos e significativo para sua experiência pessoal (contexto do problema e vivência do problema) (SÃO PAULO, 2008e, p.15).

Outra estratégia metodológica que considera, é a aula expositiva dialogada, que esta ligada também ao trabalho com a resolução de problemas, salientado alguns pontos inaceitáveis como: falta de domínio sobre o tema, linguagem inadequada, falta de controle do tempo de exposição e uso de exemplos impróprios entre outros.

É sugerido que o coordenador conduza o trabalho coletivo junto aos docentes acerca da análise de aulas como meio de reflexão sobre aulas expositivas, sendo a última sugestão mais adequada à prática como segue: "...outra possibilidade é assistir a um vídeo já gravado de uma aula expositiva e analisá-lo com seus professores" (SÃO PAULO, 2008e, p.18). Entendemos que essa dinâmica de trabalho é significativa e pode ser viabilizada pela SEE-SP, através da produção de vídeos sobre experiências realizadas pelos professores da rede estadual.

O trabalho com projetos surge nas aulas ao se propor uma pesquisa coletiva, e também é uma importante estratégia de ensino-aprendizagem que coaduna com os pressupostos da Proposta Curricular de 2008. Entretanto requerem planejamento e acompanhamento minuciosos para que possam propiciar aprendizagens significativas aos educandos e superação da idéia de êxito diante de qualquer tipo de participação dos alunos neste tipo de atividade:

O planejamento desses projetos envolve um trabalho pedagógico muito complexo que vai desde encontrar esses pressupostos "centro de interesse" até a avaliação das aprendizagens que são geradas pela introdução dessas práticas (SÃO PAULO, 2008e, P.19).

O referido tema também é recomendado a ser trabalhado nas HTPCs mediante a discussão com a equipe dos projetos que foram ou estão sendo realizados na escola, utilizando como material de apoio fichas e textos anexos deste caderno.

Para finalizar, afirma que o Caderno do Professor esta inserido em um projeto, que é o da Proposta Curricular de 2008:

Há, portanto, um caminho comum com base em um projeto (Proposta Curricular). Por isso a insistência no uso dos cadernos em sala de aula, para gerar um diálogo entre os professores das disciplinas (SÃO PAULO, 2008e, p.20).

O capítulo 3 continua tratando da questão dos projetos, agora interdisciplinares e indicam que o HTPC é um local adequado para a realização deste tipo de trabalho, mas a proposta pedagógica da escola deve prever outros momentos durante o ano escolar, para além desse espaço.

Os projetos que envolvem parcerias, com ONG's, empresas ou comunidades, são apontados como possibilidades previstas na Resolução SE 24, de 5-4-2005, que dispõe sobre Escola em Parceria. E como as outras modalidades de projetos requerem uma série de cuidados e intencionalidades. Contudo fica evidenciado no texto que esse tipo de projeto visa à aquisição de recursos materiais para a unidade escolar, ou seja, atenuando a responsabilidade do estado neste sentido:

As escolas que buscam parcerias com empresas, em sua maioria, visam a conseguir recursos que auxiliem em sua manutenção, reconhecendo ser esse um meio de proporcionar melhores condições para o desenvolvimento do ensino. A procura em geral é por empresas localizadas em regiões próximas (SÃO PAULO, 2008e, p.25).

O capítulo 4 é destinado ao tema dificuldades de aprendizagens e gestão escolar, em que esta complexa questão, passa pelas diversas vertentes que envolvem o cotidiano escolar, tais como: currículo, professor, projeto pedagógico, recursos didáticos, etc.

O texto demonstra a existência de uma visão difundida acerca das dificuldades de aprendizagens, como algo negativo. Entretanto é proposto para essa questão um olhar construtivista, em que através da investigação e a compreensão das causas que obstaculizam as aprendizagens dos alunos, planejar e desenvolver ações para o progresso em suas aprendizagens.

É realizada uma abordagem acerca das dificuldades de leitura e escrita, partindo do pressuposto que os alunos com dificuldades são ao menos alfabéticos, ou seja, podem apresentar grandes dificuldades de leitura e escrita, mas compreendem a estrutura da base alfabética da escrita.

Para o diagnóstico das condições de leitura e escrita dos alunos, recomenda-se leitura em voz alta de pequenos textos, produção de textos, recuperação de informações. Entretanto os encaminhamentos estão muito centrados no componente curricular de língua portuguesa o que não coaduna com um dos princípios da Proposta Curricular que é a prioridade da leitura e da escrita em todas as áreas do currículo escolar.

Para finalizar, as dificuldades de aprendizagem em Matemática são tratadas do ponto de vista das teorias construtivistas, muito ligadas às séries iniciais:

Especificamente, em Matemática, os estudos e as pesquisas para compreender, em maior profundidade e com os detalhes necessários, o que significa “dificuldade de aprendizagem em Matemática” estão atrasados, se comparados com os estudos e investigação na área de dificuldades em leitura e compreensão de textos (SÃO PAULO, 2008e, p.36).

Outro fator importante que foi observado refere-se à cultura escolar, que naturaliza o não aprender Matemática:

Nas escolas, “clima” semelhante acontece e, o que é pior, os alunos, os professores e os pais dos alunos parecem ter se acostumado com as atitudes negativas com a Matemática e seu aprendizado (SÃO PAULO, 2008e, p.37).

Em seguida traz reflexões sobre dificuldades em relação a algumas vertentes do processo de ensino e aprendizagem de Matemática em que compreender e assimilar conceitos devem passar pelas fases concreta, pictórica e por fim pela fase simbólica. Na aquisição das noções básicas e princípios numéricos, deve-se ampliar o período de manipulação para que se desenvolva a compreensão por parte dos educandos, que apresentam dificuldades.

O trabalho com a resolução de problemas é de suma importância, e precisa ser norteado tendo em vista a superação da mecanização do aprendizado de Matemática, o que demanda uma ação pedagógica complexa:

A interpretação e compreensão do enunciado de um problema requer do aluno habilidades de leitura, de assimilação de conceitos, uso de simbologia própria, representação, aplicação de regras e algoritmos e a “tradução” de uma linguagem para outra, (SÃO PAULO, 2008e, p.39).

Neste tipo de trabalho cabe ao docente conhecer as várias etapas que envolvem a resolução de problemas, para que possa junto aos alunos identificar pistas que indicam em qual ponto estão localizadas as suas dificuldades com o objetivo de realizar intervenções que permitam a eles evoluírem em suas aprendizagens.

No trabalho com números racionais deve ser dada prioridade as frações equivalentes evitando o foco na memorização e uso de técnicas operatórias. No aprendizado de medidas, sugere-se um trabalho que viabilize a correlação entre os

princípios que regem o sistema de numeração e o de medidas. Em relação à estatística e o tratamento da informação aponta que a noção de estatística e a utilização de gráficos e tabelas devem ser freqüentemente utilizadas em situações interdisciplinares. Na álgebra deve-se buscar o distanciamento da grande ênfase aos procedimentos mecânicos e voltar esforços aos conceitos algébricos, como variáveis, incógnitas, expressão, função, equação, construção e análise de representações de situações.

A avaliação deve ser formativa, ou seja, utilizada com vistas à superação das dificuldades dos alunos, em que o erro deve ser um meio para o professor levar o aluno a refletir sobre o assunto que esta sendo estudado. Para finalizar devem-se observar os alunos que apresentam dificuldades, com uma visão ampla, considerando os muitos fatores que podem estar relacionados, como os de ordem psicológica, médica e social.

Durante o desenvolvimento das idéias propostas nos três cadernos, em vários momentos foram indicadas, ações a serem realizadas por parte do coordenador junto aos docentes, utilizando os espaços de HTPC, neste sentido realizamos o levantamento dos assuntos emergentes nos três cadernos analisados, como segue:

Volume 1, p.35	Volume 2, p.8	Volume 2, p.9
<u>Proposta Curricular:</u> -avaliação das aprendizagens; - implementação das atividades indicadas no Caderno do Professor.	<u>Proposta pedagógica:</u> -(discussão em todas HTPCs).	<u>Legislação:</u> - iniciar a HTPC com um texto legal (sempre que possível); - resolução SE-26, 5-3-2008.
Volume 2, p.11	Volume 2, p.11-12	Volume 2, p.24
<u>Planejamento:</u> - planos anuais de ensino (releitura e comparação); - elaboração dos planos de ensino para 2008.	<u>Trocas de experiências:</u> -socialização entre os professores das conquistas, dos problemas, das ações implantadas etc; -aplicação do questionário 6 (avaliação da proposta e dos cadernos do professor); -elaboração do plano do 2º bimestre.	<u>Recuperação paralela:</u> -discussão sobre encaminhamento de alunos para a recuperação paralela, mediante ficha individualizada contendo dificuldades e plano de trabalho a ser realizado.
Volume 3, p.6	Volume 3, p.9	Volume 3, p.10
<u>Trocas de experiências:</u> -refletir sobre ações efetivas de sala de aula, utilizando como ponto de partida os planos e de chegada as aprendizagens.	<u>Trocas de experiências:</u> -socialização sobre dificuldades na aplicação dos planos; -recursos didáticos;	<u>Planejamento:</u> - o que farei esta semana, quinzena ou mês; - o que fiz nesta semana, quinzena ou mês.

	-tempo de aprendizagem dos conteúdos; -dificuldades de aprendizagem; - relação professor-aluno; -redefinição dos planos e ações visando superar as dificuldades encontradas.	Trocas de experiências: -capacitação em serviço.
Volume 3, p.13	Volume 3, p.18	Volume 3, p.24
<u>Análise de roteiros dirigidos:</u> - organização e adequação de roteiros dirigidos previstos em livros didáticos ou Caderno do Professor, de acordo com cinco dimensões de análise construtivista propostas.	<u>Análise de aula expositiva:</u> - assistir a um vídeo de uma aula expositiva ou ministrada pelo coordenador, para análise mediante roteiro de observação de seis tipos de problemas que não podem ocorrer neste tipo de estratégia de ensino.	<u>Projetos interdisciplinares:</u> -espaço de elaboração e acompanhamento de projetos interdisciplinares.
Volume 3, p.20		
<u>Projetos escolares de pesquisa:</u> - levantamento dos projetos que estão desenvolvendo e quais pretendem desenvolver; -discussão sobre cinco questões envolvendo projetos; -proposta de organização de projetos escolares; -exemplo de relatório de um projeto já desenvolvido; -leitura de um conto de Regina Drumond.		

Quadro 6 – Indicação de ações a serem desenvolvidas durante as HTPCs.

As propostas de temas a serem desenvolvidos nos HTPCs objetivam apoiar o trabalho nas escolas, entretanto observa-se que não foram contemplados temas importantes presentes no cotidiano das escolas públicas paulistas, tais como: indisciplina na escola, inclusão de alunos com necessidades educacionais especiais, o trabalho com as questões étnico-raciais entre outros tópicos relevantes que possam agregar conhecimento ao presente material.

4. A METODOLOGIA DO ESTUDO

O presente capítulo apresenta inicialmente, o contexto da pesquisa – isto é o lócus escolar - por meio da caracterização da escola, clientela, equipe gestora e corpo docente. Em seguida são descritos os pressupostos metodológicos utilizados em conjunto com o desenho da investigação e para finalizar são apresentados os sujeitos de pesquisa.

4.1 O LÓCUS DA PESQUISA

Nas primeiras discussões, acerca do *design* do projeto de pesquisa pretendíamos coletar os dados de campo por meio do acompanhamento de três escolas por meio de seus Professores Coordenadores durante a atuação nas HTPCs. O perfil desejado para esses professores foi que cada um deles tivesse formação em uma das áreas do conhecimento, ou seja: um da área de exatas, um de humanas e um de biológicas. Nossa intenção era estabelecer relações entre eles quanto à atuação junto aos professores de Matemática. Nesse sentido, precisávamos encontrar Professores Coordenadores que concordassem em participar de nosso estudo. Para tanto, como estratégia, consultamos alguns colegas da carreira do magistério para identificar e fazer o contato com essas pessoas.

Também consideramos além da área de conhecimento de sua licenciatura, se ele já estava estabelecido na função, pelo fato de ter ocorrido no início do ano de 2008, processo seletivo para Professores Coordenadores, outros aspectos que levamos em conta referem-se ao horário do HTPC que ele é responsável, a localização da escola.

Em uma dessas conversas de sondagem uma professora de Ensino Fundamental, citou o seu coordenador, comentou que ele é professor de química e atua na escola há alguns anos. Diante dessa informação entramos em contato com o vice-diretor da escola e constatamos que localização e o horário também estavam de acordo com as nossas possibilidades, então explicamos a ele como seria a

pesquisa na escola e pedimos sua ajuda em relação ao contato com o Professor Coordenador, e a diretora da escola e alguns dias depois obtivemos resposta positiva.

Continuamos com um processo semelhante de identificação de Professores Coordenadores, agora estávamos em busca deste profissional da área de humanas e biológicas. O contato com a PC da área de humanas já estava praticamente acertado, entretanto diante da coleta dos primeiros dados na escola que trabalha o coordenador de exatas emergiu a viabilidade do estudo de campo se desenvolver exclusivamente nesta unidade educacional.

a) Caracterização da escola

O *lócus* da pesquisa está inserido no contexto da cidade de Suzano, que segundo dados da prefeitura local pertence a região metropolitana de São Paulo, a 45 quilômetros da capital, com 205 km² de área territorial e uma população de aproximadamente 270.000 habitantes. Ela faz divisa com os municípios de Poá, Itaquaquecetuba, Ferraz de Vasconcelos, Mogi das Cruzes, Mauá, Santo André, Ribeirão Pires e Rio Grande da Serra, sendo os quatro primeiros próximos da sua região urbana. Está entre as vinte cidades com maior arrecadação de ICMS do Estado.

Entretanto podemos perceber que as condições de vida de muitos dos seus habitantes, são extremamente precárias, principalmente nas regiões periféricas da cidade, como é o caso do populoso bairro Miguel Badra.

A pesquisa foi empreendida em uma escola estadual de São Paulo, localizada em um bairro próximo da região central da cidade. A unidade foi inaugurada em 1977 e durante esses anos foi ampliada e hoje possui vinte salas de aulas, uma sala de informática em processo de adequação, uma sala dos professores, uma sala de projetos, uma refeitório, uma cozinha, uma sala de vídeo, uma sala do grêmio estudantil, uma cantina, duas quadras poliesportivas sendo que uma delas é e coberta e possui arquibancadas de alvenaria, uma biblioteca e um laboratório de Ciências. O pé direito do piso térreo é bem alto, sendo as instalações da secretaria escolar e da direção e vice-direção bem localizadas amplas e confortáveis, em meio

a uma grande ante-sala. No entanto a sala da coordenação é pequena fica no perímetro do pátio da escola ao lado da sala dos professores.

A conservação do prédio escolar é muito boa, na parte externa frontal da escola ao invés de altos muros têm-se gradeado azul sobre uma mureta, que faz parte do projeto arquitetônico original, que permitem as pessoas que passam pela rua, apreciarem o seu jardim com árvores bem podadas e gramado devidamente aparado. O prédio escolar apesar de ser bem extenso não possui pichações e a pintura externa possui dois tons de azuis sendo o mais forte sobre as partes estruturais do prédio.

O pátio da escola é composto por uma parte na região térrea do prédio e por outra mais ampla ao ar livre, próximo da sala de projetos, das quadras poliesportivas e do refeitório que serve a merenda oferecida pela escola, já a cantina localizada na parte coberta do pátio vende guloseimas aos alunos e funcionários.

As salas de aulas estão espalhadas por quatro ambientes interligados. Na parte do prédio original esta concentrada a maioria das salas, com amplo corredor entre elas. Internamente tais classes possuem janelas localizadas na região superior das paredes o que inviabiliza a observação do exterior pelos alunos quando em aula. O piso é de assoalho de madeira, sendo que algumas salas possuem um rack com TV e aparelho de vídeo cassete sobre a lousa.

b) Caracterização da clientela

A escola atende cerca de 2200 alunos em dois turnos diurnos e um noturno. No período da manhã são onze salas de Ensino Fundamental e nove de Ensino Médio, no da tarde funcionam dezesseis salas de Ensino Fundamental e quatro de Ensino Médio e no período noturno são dez salas de Ensino Médio e seis de Educação de Jovens e Adultos.

A clientela tem origem variada, uma parcela é constituída por alunos residentes nas ruas ao entorno, porém uma boa parte dos educandos, moram em bairros distantes ou periféricos e nas cidades vizinhas como Poá, Ferraz de Vasconcelos, Itaquaquecetuba, e vem de longe em busca de um ensino público de qualidade. Este fato tem correspondência ao grande número de veículos de transporte escolar que

congestionam a rua da escola durante a entrada e saída dos turnos diurnos, bem como a grande quantidade de alunos que utilizam no trajeto da escola ônibus.

Outra situação que aparece são os alunos que estudam em colégios particulares que por motivos financeiros e outras situação pessoais, passaram a estudar nessa escola pública. Em contrapartida, segundo o vice-diretor que atua há vinte anos na unidade escolar, afirma que anualmente a escola perde muitas “cabeças”, que vão estudar nas ETECs e alguns muito talentosos, chegam a ganhar bolsa de estudo em escolas particulares.

A escola historicamente destaca-se nas avaliações externas e em competições esportivas e culturais. Por exemplo, no ano de 2007 na Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas (OBMEP), um aluno obteve medalha de bronze e outros 24 alunos foram premiados com menções honrosas. Na ocasião, a professora de Matemática desses alunos recebeu prêmio, pela terceira vez consecutiva. .

Os resultados da escola no Saesp de 2007 ficaram acima das médias em todas as comparações realizadas, como segue:

	6ª EF	8ª EF	3ª EM
ESTADO	194,1	231,5	263,7
GOGESP	189,2	225,6	259
CEI	198,6	236,8	267,7
DIRETORIA	185,7	223,8	256,9
MUNICÍPIO	187	225,6	259
ESCOLA	207,7	247,5	274

Quadro 7 – Médias de proficiência em Matemática da escola pesquisada (SARESP, 2007)

Os dados dessa escola no ENEM (2007) e da Prova Brasil (2007) também mostram índices acima da média nacional.

c) A equipe gestora

A unidade educacional que é o *lócus* do nosso estudo comporta um diretor de escola, dois vice-diretores e dois Professores Coordenadores. De acordo com a

legislação em vigor que estabelece o número de funcionários para cada uma das escolas da rede estadual de São Paulo, levando em consideração o número de classes e quantidade de turnos em funcionamento.

A última diretora titular de cargo efetivo da escola, permaneceu na unidade por dez anos e em 2007 se aposentou, sendo que o cargo está sendo ocupado por uma diretora designada. A vice-diretora é professora ocupante de função atividade e trabalha na escola há 5 anos. O segundo vice-diretor é professor titular de cargo efetivo da rede estadual e trabalha nessa escola há vinte anos, sendo que nos cinco primeiros anos atuou como docente.

São dois os Professores Coordenadores, sendo que a responsável pelo Ensino Fundamental é uma professora titular da escola na área de Língua Portuguesa e este é o seu primeiro ano na função. O coordenador de Ensino Médio é professor OFA da unidade da disciplina de Química e exerce a função designada pelo quinto ano consecutivo.

d) O corpo docente

O corpo docente da unidade escolar é composto por 104 Professores de Educação Básica II (PEB II), os quais em sua totalidade apresentam formação de nível superior em cursos de licenciatura plena de acordo com os respectivos componentes curriculares adotados pelo sistema de ensino. Destes aproximadamente 42% são titulares de cargo efetivo e 58% são Ocupantes de Função Atividade (OFA), incluindo 15 professores eventuais¹⁷.

Apesar de parte significativa dos professores não ter garantida a fixação de local de trabalho anualmente, por não serem efetivos, grande parte consegue permanecer na escola por possuírem muitos anos de carreira na rede. Neste sentido concluímos que a equipe de professores dessa escola é estável nos últimos anos.

¹⁷ São professores OFAS que não possuem aulas atribuídas e assumem regência de aula na ausência do professor da sala, os quais os vencimentos dependem da quantidade de aulas que tiveram a oportunidade de ministrar durante o mês. Geralmente são estudantes de cursos de licenciatura ou professores graduados em início de carreira.

4.2 METODOLOGIA

Esta é uma pesquisa de caráter qualitativo, de natureza descritiva e interpretativa, do tipo estudo de caso. Na investigação qualitativa na acepção de Bogdan & Biklen (1994), o ambiente natural é a fonte direta dos dados e o investigador consiste no instrumento principal. Além disso, caracteriza-se por ser uma investigação descritiva nos quais os investigadores interessam-se mais pelo processo do que simplesmente pelos resultados obtidos.

É do tipo estudo de caso etnográfico, segundo André (2005). A opção metodológica emerge do caminho a ser percorrido na busca de elucidar a questão de pesquisa, à medida que ela irá guiar o olhar do pesquisador:

O que caracteriza o estudo de caso não é um método específico, mas um tipo de conhecimento: "Estudo de caso não é uma escolha metodológica, mas uma escolha do objeto a ser estudado". Uma questão fundamental é o conhecimento derivado do caso, ou melhor, o que se aprende ao estudar o caso (STAKE, 1994, p. 236 apud ANDRÉ, 2005, p. 16).

Pela similaridade das condições de trabalho existente nas escolas Estaduais de São Paulo, consideramos o estudo desse caso particular é relevante para um número significativo de profissionais envolvidos neste processo formativo:

...particularidade significa que o estudo de caso focaliza uma situação, um programa, um fenômeno particular. O caso em si tem importância seja pelo que revela sobre o fenômeno, seja pelo que representa. É, pois, um tipo de estudo adequado para investigar problemas práticos, questões que emergem do dia-a-dia... (MERRIAN, 1998, p. 14-15 apud ANDRÉ, 2005 p. 17-18).

A presente investigação adota a abordagem de estudo de caso etnográfico, que consiste em uma adaptação da etnografia ao estudo de caso educacional, ou seja:

...o que faz com que certos requisitos da etnografia não sejam – nem necessitem ser cumpridas pelos investigadores das questões educacionais. Requisitos sugeridos por Wolcott (1975) como, por exemplo, uma longa permanência do pesquisador em campo, o contato com outras culturas, e o uso de amplas categorias de análise de dados são adequados para os estudos antropológicos, mas não necessariamente para a área de educação... (ANDRÉ, 2005, p. 25).

Durante a coleta de dados nos encontros de HTPCs, a nossa postura como pesquisador teve em vista ser a mais discreta possível, não emitindo nenhuma opinião durante as observações, restringindo as reflexões escritas no diário de notas, embora devemos considerar que a presença do pesquisador em certa medida modifica o contexto investigado, caracterizando-se como observação participante:

A observação é chamada de participante porque se admite que o pesquisador tem sempre um grau de interação com a situação estudada, afetando-a e sendo por ela afetado. Isso implica uma atitude de constante vigilância, por parte do pesquisador, para não impor seus pontos de vista, crenças e preconceitos. Antes, vai exigir um esforço deliberado para coloca-se no lugar do outro, e tentar ver e sentir, segundo a ótica, as categorias de pensamento e a lógica do outro. A observação participante e as entrevistas aprofundadas são, assim, os meios mais eficazes para que o pesquisador se aproxime dos sistemas de representação, classificação e organização do universo estudado (ANDRÉ, 2005, p. 26-27).

O olhar do pesquisador deve ter como princípio desconfiar do que é espetacular e atentar-se ao que é simples:

Roberto da Matta (1978, p.28) afirma que vestir a capa de etnólogo significa realizar uma dupla tarefa: transformar o exótico no familiar e/ou transformar o familiar em exótico. É uma via de duas mãos diz ele, porque exige, por um lado que o pesquisador dê inteligibilidade àquilo que não é visível ao olhar superficial e por outro lado, que se despoje de sua posição de classe de membro de um grupo social para “estranhar” o familiar (ANDRÉ, 2005, p. 26).

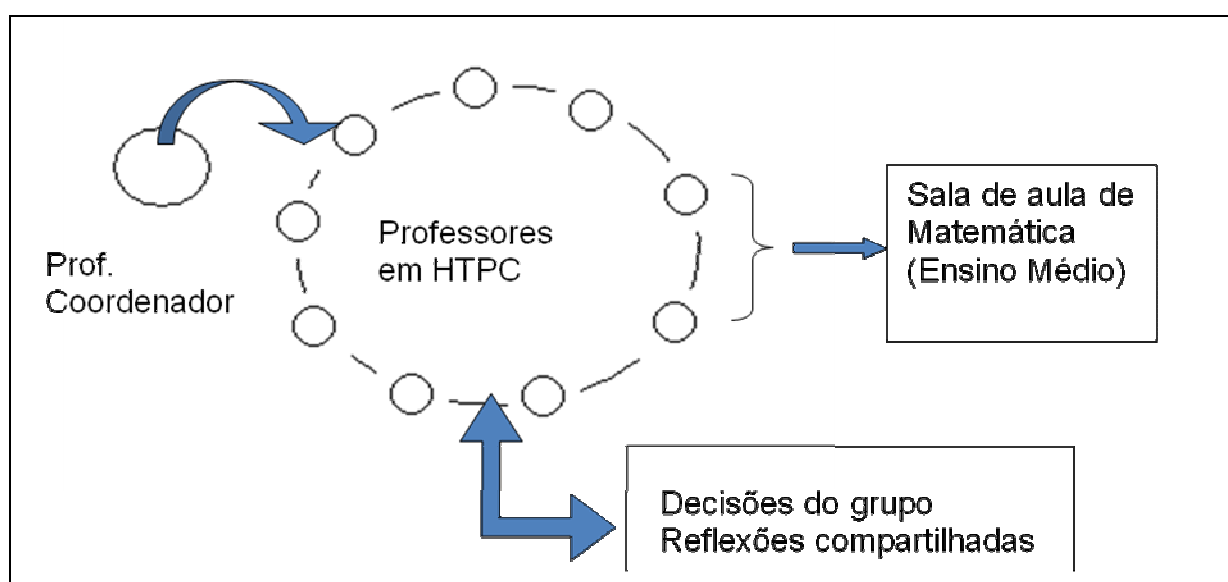
Uma característica fundamental da etnografia é a descrição densa, em que o pesquisador busca estudar a fundo com o objetivo de decifrar o que desencadeou os fatos observados em meio a um emaranhado de situações complexas:

...E isso é verdade em todos os níveis de atividade de seu trabalho de campo, mesmo o mais rotineiro: entrevistar informantes, observar rituais, deduzir os termos de parentesco, traçar as linhas de propriedade, fazer o censo doméstico, escrever seu diário. Fazer a etnografia é como tentar ler (no sentido de “construir uma leitura de”) um manuscrito estranho, desbotado, cheio de elipses, incoerências, emendas suspeitas e comentários tendenciosos, mas como exemplos transitórios de comportamento modelado (GEERTZ, 1989, p. 21).

A coleta de dados foi estruturada em três frentes, a saber: acompanhamento dos HTPCs durante um semestre, observando todo o grupo, mas voltando um olhar especial aos professores de Matemática e ao Professor Coordenador. Acompanhamento em sala de aula dos professores de Matemática que são participantes do grupo pesquisado. Aplicação de questionário e entrevista semi-estruturada aos professores de Matemática e ao professor coordenador. Foi

constituído também um diário de notas destinado aos registros das observações durante os acompanhamentos e as gravações em áudio das entrevistas serão transcritas.

Segundo Booth; Colomb & Williams (2005) a questão da coleta de dados utilizando como fontes pessoas, por exemplo, quando o trabalho envolve entrevista, o foco deve estar claro para o pesquisador dentro de um roteiro flexível, pois consultar pessoas é diferente de livros que estão a nossa disposição para serem consultadas quantas vezes for preciso. Com efeito, optamos pela entrevista semi-estruturada, que nos permite estabelecer um diálogo com o entrevistado na direção de se manter o foco da entrevista.



Quadro 8 – Desenho da pesquisa de campo

Um dos recursos do estudo de caso são as conversas, em que se torna proveitoso principalmente durante o acompanhamento do trabalho dos professores de Matemática em sala de aula, em que é importante estabelecer uma interação com o docente de modo a mergulhar em seu universo pessoal e profissional:

Coletar dados numa situação de campo é, pois, uma importante característica da pesquisa etnográfica. O pesquisador se aproxima das pessoas e com elas mantém um contato direto por meio de entrevistas, conversas, enquetes. Registra em seu diário de campo, descrição de pessoas, eventos e situações interessantes; opiniões e falas de diferentes sujeitos; tempo de duração das atividades; representações gráficas de ambientes. Além disso, recolhe documentos formais e informais, legais e pessoais, fotografa, grava em áudio e vídeo. Não há modificações do ambiente natural dos participantes: os eventos, as pessoas, as situações são observadas em suas manifestação cotidiana, o que faz com que alguns autores

também considerem essa pesquisa como naturalística ou naturalista (ANDRÉ, 2005, P. 27).

A análise dos dados será interpretativa, por triangulação de dados considerando as diversas fontes de dados coletados e os diferentes teóricos utilizados, que de acordo com Mathison (1988) a triangulação de dados é concebida como:

...uma estratégia que possibilita a comparação entre diferentes caminhos – métodos de coleta de dados (triangulação de metodologias), dados (triangulação de dados), teorias (triangulação de teorias) ou pesquisadores (triangulação de pesquisadores) – com o objetivo de identificar e analisar incoerências, contradições ou pontos comuns, alcançando uma visão mais ampla do objeto de estudo. Dessa forma, ela tanto permite evidenciar incoerências, contradições e pontos fracos de informações obtidas, quanto dar solidez às informações confirmadas. Como afirma Mathison: “Utilizamos não somente resultados convergentes, mas também resultados inconsistentes e contraditórios em nossos esforços para compreender o fenômeno social”. Para essa autora, o valor da triangulação não está em ser uma solução tecnológica para uma coleção de dados e problemas de análises, e sim, em ser uma técnica que proporciona mais e melhores evidências com as quais os pesquisadores podem construir proposições significativas sobre o mundo social. (MATHISON, 1988, p. 15 apud FERREIRA, 2003, p 123).

a) Os sujeitos de pesquisa

Ao fazer os primeiros contatos no local do estudo em que seria empreendida a investigação fui apresentado pelo vice-diretor a alguns professores de Matemática da escola, os quais se colocaram gentilmente a disposição para participar na pesquisa no que fosse preciso, inclusive uma delas havia sido premiada por três vezes consecutivas na OBMEP.

No entanto eles atuavam no Ensino Fundamental Ciclo II e a nossa opção foi pelo grupo de Ensino Médio, pelo fato do Professor Coordenador ser da área de exatas. Além disso, através de conversa com o vice-diretor e uma professora da unidade, tínhamos a percepção que ele apresentava certa estabilidade na função, pois caso, desistisse de exercê-la o *design* de nosso estudo seria comprometido.

O primeiro encontro observado não contou com a presença do professor coordenador, por conta de convocação para uma orientação técnica pela diretoria de ensino. Neste contexto, estavam reunidos na sala de vídeo, os professores dos dois grupos de HTPC que ocorriam simultaneamente na escola, são eles, um do Ensino

Fundamental e outro do Ensino Médio. Esse encontro foi conduzido pela professora coordenadora do Ensino Fundamental, que logo no início das atividades, me concedeu a oportunidade de me apresentar ao grupo e explicar aspectos fundamentais da presente pesquisa.

O grupo de HTPC estudado se reunia às terças-feiras das 17h30 às 19h30 e era composto por 16 docentes que ministravam aulas predominantemente no Ensino Médio nos diferentes componentes curriculares. Como segue no quadro abaixo:

Componente Curricular	Quantidade de Professores
Matemática	03
Língua Portuguesa	03
Inglês	01
Física	01
Química	01
Biologia	03
História	01
Geografia	01
Arte	01
Educação Física	01

Quadro 9 – Distribuição de professores do grupo de HTPC estudado, por componente curricular

Dentre eles contou com a participação de três professores de Matemática, além do Professor Coordenador de Ensino Médio que são os sujeitos¹⁸ de nossa pesquisa. Embora observada à dinâmica do grupo como um todo, dirigimos uma atenção especial aos professores de Matemática e ao Professor Coordenador.

O professor Alfa é licenciado em Matemática e paralelamente ao cargo de professor titular, possui uma oficina de tapeçaria na qual trabalha no período diurno. É professor da rede estadual há 05 anos dentre os quais 04, foram dedicados a esta escola e neste ano leciona no período noturno.

O professor Beta possui formação em Engenharia e licenciatura em Matemática e Pedagogia, com curso de Mestrado na área de Segurança do Trabalho. Atua no magistério da rede estadual há 25 anos com algumas passagens pela função de professor coordenador e direção de escola, quanto sua situação funcional é titular de cargo efetivo. Na iniciativa privada trabalha a cerca de 20 anos

¹⁸ No intuito de preservar a identidade dos sujeitos de pesquisa, os professores de Matemática que participaram do estudo foram cognominados respectivamente por professor Alfa, Professor Beta, Professora Gama e o Professor Coordenador do Ensino Médio, por Professor Coordenador.

em uma Universidade na qual atualmente integra a comissão de vestibular. Neste ano leciona no período da manhã, sendo o seu segundo ano nesta unidade escolar.

A professora Gama é formada em Ciências com Habilitação em Matemática, leciona na rede estadual há 10 anos, sendo 4 deles nesta unidade escolar. Sua condição funcional é de ocupante de função atividade (OFA), não exercendo outra atividade profissional, sua jornada de trabalho docente é composta por 33 aulas atribuídas principalmente no Ensino Médio e no turno da tarde.

O professor coordenador possui curso técnico de nível médio em Química e licenciatura em Química e Pedagogia, é professor da rede estadual há 11 anos, sendo que em todos eles esteve em exercício nesta escola. Exerce pelo quinto ano consecutivo a função de Professor Coordenador, na situação funcional de OFA. Paralelamente leciona Química em um colégio particular. Este ano é professor coordenador do Ensino Médio, atuando principalmente no período noturno, mas também atende o turno da manhã e da tarde.

5. ANÁLISE DO ESTUDO REALIZADO

A análise do estudo em sua primeira parte se volta à questão da formação continuada na escola, através do espaço de HTPC, na qual é analisado, por meio de estruturas que surgiram no caminho da pesquisa. A segunda parte dedica-se a análise da concretização da Proposta Curricular de Matemática, na visão dos sujeitos de pesquisa e ao trabalho docente observado, além disso, as várias situações apresentadas trazem a tona implicações e possibilidades da HTPC na atuação pedagógica do professor de Matemática.

5.1 OS ENCONTROS DE HTPC

Identificamos que o modo como os professores tornam-se participantes dos grupos de HTPCs, pode ser considerado um *colegiado arquitetado*, na acepção de Fullan & Hargreaves (2000), já discutidos no capítulo 2; ou seja, trata-se de uma proposta de trabalho na qual a colaboração não é espontânea, uma vez que o professor deve cumprir o HTPC, como parte de sua jornada de trabalho docente. Isso leva a pouca participação, como apontam os estudos sobre HTPC de Bozzini (2005) e Sousa (2007) os quais sugerem que a participação de muitos docentes nesses encontros é apenas burocrática. Entretanto entendemos que esse quadro pode ser outro uma vez que os professores da mesma realidade escolar têm a possibilidade de construir um espaço de discussão, estudo e trocas de experiências:

...Os meios burocráticos, todavia, não são necessariamente prejudiciais; podem ser usados para facilitar e para apoiar nossas tentativas de aperfeiçoamento. Eles podem ser colocados a serviço de culturas cooperativas, como auxiliares na institucionalização de estruturas organizativas favoráveis ao aperfeiçoamento contínuo... (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 116).

No percurso da pesquisa, durante a observação dos encontros de HTPCs, emergiram fatores relevantes a partir das quais se pretende trazer a tona elementos

que possam gerar conhecimento sobre a situação. Isto está, em nosso entender em consonância com a metodologia de estudo de caso, uma vez que: “Os estudos de caso são valorizados pela sua capacidade heurística, isto é, por jogarem luz sobre o fenômeno estudado, de modo que o leitor possa descobrir novos sentidos, expandir suas experiências ou confirmar o que já sabia...” (ANDRÉ, 2005, p. 34).

Os fatores relevantes que emergiram das reuniões de HTPCs observadas foram os seguintes: interferência do ambiente em que se realizaram no andamento do HTPCs, a data, a presença do Professor Coordenador, as interações entre os participantes, o tema principal do encontro, a participação dos professores de Matemática.

Com base nos dados contidos no diário de notas da presente pesquisa, em que as observações dos HTPCs foram registradas, segue tabulação com um resumo relativo a cada encontro:

12/08/08		19/agosto	
Sala de Vídeo		Sala 1	
Sem a presença do PC		Com a presença do PC	
Agita galera	F→D	Atendimento aos pais	F→D
OBMEP	F→D	Resultados simulado do ENEN	F→D
Saresp	F→D	OBMEP	F→D
Correção simulado do ENEM	F↔D	Caderno do Professor	F←D
Reunião de pais	F↔D	Agita galera	F↔D
		Saresp	F→D
		Vestibular Unesp	F→D
		Bônus mérito docente	F↔D
		PASUSP	F→D
		Projeto Eleições/Caderno do Professor	F↔D
26/agosto		02/setembro	
Sala dos professores		Sala de projetos	
Com a presença do PC		Com a presença do PC	
Correção OBMEP	F↔D	Estudo avaliação	F↔D
Resultados OBMEP	F↔D	Reflexões avaliação	F↔D
		Dependência de matéria	F↔D
		Dificuldades no uso Tecnologias	F↔D
		Verba p/ proposta curricular 2008	F→D
		Semana de prova 2009	F↔D
		Olimpíada de geografia	F←D

		OBMEP	F←D
		Crítica aos pares	F↔D
		Prova interdisciplinar	F↔D
		Retenção de alunos	F→D
		Entrega de notas	F→D
		Urna eletrônica	F→D
09/setembro		16/setembro	
Sala de projetos		Sala dos professores	
Com a presença do PC		Com a presença do PC	
Estudo sobre os conceitos de competências e habilidades	F→D	Data do conselho de classe	F→D
Indisciplina	F←D	Premiação santa casa	F→D
Simulado Saesp	F→D	Urna eletrônica	F→D
Caderno do Professor	F←D	Material parte diversificada	F→D
Saesp	F↔D	Comentário vídeo conferência biologia	F→D
Entrega de notas	F→D	Questões Saesp alunos	F→D
Insc. rede aprende com a rede	F→D	VC leitura e produção de textos	F→D
Mudanças divulgadas pela SEE/SP	F←D	Leitura e escrita em todas as áreas	F→D
Urna eletrônica	F→D	Simulado Saesp	F↔D
Salas super lotadas	F←D	Desentendimento PC/Renato	F↔D
23/setembro		30/setembro	
Sala dos professores		Sala dos professores	
Sem a presença do PC		Com a presença do PC	
Correção de provas	F→D	Simulado Saesp	F→D
Preenchimento de diários de classe	F→D	Digitação de notas	F→D
Digitação de notas	F→D		
07/outubro		21/outubro	
Sala de coordenação/Sala dos professores		Sala dos professores/Sala de coordenação	
Com a presença do PC		Com a presença do PC	
Parte diversificada	F→D	Processo seletivo professores (OFA)	F↔D
VC mundo do trabalho	F→D	Cursos de pós-graduação para 2009	F→D
Simulado Saesp	F→D	Financiamento de notebook p/ prof.	F←D
Reunião Saesp	F→D	Recado rede aprende com a rede	F→D
Semana das crianças	F→D	Resultados do simulado do Saesp	F↔D
Olimpíada de geografia	F←D	Competências e habilidades Saesp	F→D
Informações bolsa mestrado	F→D	Notação científica	F↔D

Proj. consumidor consciente	F↔D		
Reunião de pais	F→D		
Distribuição do caderno do prof.	F→D		
04/novembro		11/novembro	
Sala de vídeo		Sala de vídeo	
Com a presença do PC		Com a presença do PC	
Projeção de salas para 2009	F→D	Pré-conselho de classe	
Pré-conselho de classe	F↔D	Datas do Saesp	
Saesp	F↔D	Simulado Saesp	
Entrega de notas	F→D	Datas do conselho de classe	
Conselho de classe EM	F→D	Datas da reunião de pais	
Formatura EF e EM	F→D		
Vestibular itinerante	F→D		
Confraternização	F→D		
18/novembro			
Sala dos professores			
Com a presença do PC			
Orientações para a aplicação do Saesp	F→D		

Quadro 10 – Síntese das observações dos encontros de HTPCs na escola pesquisada

a) Ambiente dos encontros

O espaço físico em que são realizados os encontros de HTPCs, constitui um fator importante que deve ser considerado, na medida que condições como: poluição sonora, limpeza, organização, circulação de pessoas, disposição dos assentos dos participantes, recursos tecnológicos, podem influenciar a realização das atividades de forma positiva ou negativa.

Na escola pesquisada, os encontros foram realizados em locais variados, o que favoreceu a percepção de como o desenrolar das HTPCs sofre interferências do ambiente no qual estão ocorrendo. Esta particularidade ligava-se a uma rotina adotada pelo PC, que era a de deixar anotado na lousa da sala dos professores, previamente o local em que a HTPC do Ensino Médio iria acontecer.

Os encontros que identificamos como mais produtivos, do ponto de vista de interação, estudo e troca de experiências entre os professores, foram os, que

ocorreram na sala de projetos¹⁹. Tal sala está em local afastado do prédio em que estão as salas de aulas e a administração da escola. O local é pequeno com aproximadamente 25 m², contendo carteiras universitárias dispostas em forma circular pelo PC, o que favorecia a troca de experiências entre os participantes. Nessa sala havia pouca circulação de pessoas na parte externa e apenas os participantes a ocupavam durante a realização dos HTPCs.

Outro espaço que se mostrou favorável para a interação entre os professores foi a sala de vídeo. Localizada na parte térrea do prédio escolar próxima da Secretaria, com cerca de 40 m², era repleta de carteiras universitárias que favoreciam o arranjo em grupos. Contudo, essa sala nem sempre podia ser utilizada, uma vez que existia simultaneamente outro HTPC na escola, conduzido pelo PC do Ensino Fundamental Ciclo II.

Em contrapartida, os HTPCs que ocorreram na sala dos professores, foram muito conturbados, na medida em que a intensa circulação de professores e funcionários que entravam e saíam da sala por motivos diversos, dispersavam a atenção dos participantes. Além disso, por estar localizada no perímetro do pátio da escola as interferências sonoras dificultaram o andamento das discussões tanto para a pessoa que falava, quanto para quem tenta ouvi-la. Outro aspecto a considerar diz respeito à disposição dos assentos, em torno da mesa e sem possibilidades para reorganização, que também não se mostravam favoráveis para o trabalho de grupos, entre outros. Embora apresentasse todas essas desvantagens, o PC optou por usar esse espaço sempre que havia necessidade de assistir com o grupo vídeo conferências via internet, utilizando um microcomputador da sala que integra o kit do professor²⁰, pois era nele que tais recursos podiam ser disponibilizados.

Nesse fator, interferência do ambiente no andamento dos encontros, o estudo de Sousa (2007) – que coletou dados de um grupo de HTPC – também identificou a influencia do ambiente no qual os encontros de HTPC ocorrem, para o bom desenvolvimento dos trabalhos:

As reuniões de H.T.P.C. não aconteciam em lugar específico, pois a escola não possuía sala ociosa. Portanto a reunião era realizada na sala dos professores, fato que tornava muito difícil o fluir da mesma, já que constantes interrupções aconteciam tanto

¹⁹ Nos dias 2 e 9 de setembro

²⁰ Kit do professor – composto por dois microcomputadores com acesso a internet e uma impressora, instalados na sala dos professores no início de 2008.

pela entrada de funcionários como de outros professores que não participavam dessa reunião e, também, de alunos que queriam conversar com os professores (p. 47).

Situação semelhante ocorreu quando o encontro foi realizado na sala da coordenação, que foi utilizada para se assistir uma das vídeo conferências. No caso, a grande circulação de pessoas que procuravam pelo Professor Coordenador, bem como as limitações de espaço do local - com cerca de 15 m²- muito prejudicaram a HTPC. Podendo ser uma das razões de não terem surgido e se desenvolvido discussões sobre a temática da vídeo conferência, apesar da riqueza do material proposto ao grupo.

b) Datas dos encontros

O acompanhamento das HTPCs de Ensino Médio ocorreu no segundo semestre de 2008. Como podemos verificar nos dados coletados na pesquisa, existe uma estreita ligação entre o momento do ano e os temas emergentes nas HTPCs, por exemplo, nos dias 12 e 19 de agosto tratou-se da reunião de pais, que ocorreu no dia 11 do mesmo mês, nos dias 12, 19 e 26 de agosto foram contemplados a OBMEP²¹ que ocorreu no dia 26 desse mês, no período de campanha para as eleições municipais tratou-se da urna eletrônica, em datas que antecedem o fechamento dos bimestres surgiram itens da pauta dos HTPCs neste sentido, entre outras situações.

Esta percepção é ratificada pela pesquisa de Sousa (2007) que coletou dados em um grupo de HTPC, em que nos dias 23/05/06 e 30/05/06 foram tratados de assuntos referentes à festa junina (p. 46).

A relevância das datas também tem implicações, no tocante ao surgimento, desenvolvimento e dispersão da Comunidade de Práticas. Os dados do presente estudo revelaram que na escola pesquisada ao final do mês de novembro ocorre dispersão do grupo, seja pelo cansaço acumulado durante o ano, seja pelas tarefas burocráticas a serem cumpridas visando o fechamento do ano letivo, situação que certamente pode ser encontrada em grande parte das unidades escolares da rede estadual paulista.

²¹ OBMEP – Olimpíada Brasileira de Matemática das Escolas Públicas.

As HTPC são datadas e seguem a dinâmica de desenvolvimento da vida da escola. não podendo abandonar, os projetos e eventos que foram planejados no início do ano letivo, bem como os que surgem em seu cotidiano. No entanto não pode restringir-se a essa dimensão de trabalho, uma das prioridades desses encontros deve ser caráter formativo do grupo, que precisa aliar a teoria com a prática. Neste contexto uma possibilidade interessante é pensar e agir nesse espaço através dos preceitos de Comunidades de Prática, que se alinha as idéias apresentadas a seguir:

No processo de refletir sobre a ação, principalmente sobre um conjunto de ações, a teoria ganha um outro significado, pois, ao mesmo tempo, que elucida os questionamentos sobre a prática, desperta para outras maneiras de interpretá-la e compreendê-la. Os conhecimentos teóricos e práticos se articulam de tal modo que um passa a (re)alimentar o outro, possibilitando ao professor a compreensão do conhecimento construído na sua prática pedagógica (Almeida, 2002a). Nessa abordagem de formação, os níveis de reflexão se constituem por processos de pensamentos distintos, que se complementam na qualidade reflexiva do professor (Prado, 2003, p. 44).

c) Presença do Professor Coordenador

Observando os dados coletados na pesquisa, durante o acompanhamento das HTPCs, podemos notar que nos dias em que o PC não esteve presente nos encontros a dinâmica do trabalho foi alterada significativamente, pois os docentes realizaram a tarefa proposta por ele, mas dispersaram-se pela escola. Por outro lado ocorreram alguns microcontatos sobre a prática, ou seja, momentos em que os docentes conversaram e compartilharam suas experiências de forma natural. Tal ocorrência também consiste em um aspecto importante de uma Comunidade de Prática:

A existência mesma da comunidade de prática se dá nos microcontatos diários de seus membros e é aí que se cria valor: uma dica de um para o outro, uma execução de tarefa melhorada por um comentário, um “caminho das pedras” ensinado, e por aí a fora. A partir do momento em que há espaço para que estes movimentos sejam explicitados, o valor das comunidades de prática passa a ser visível e até mesmo quantificável (GROPP & TAVARES, 2006, p. 100).

O PC é um integrante fundamental do grupo, tendo em vista o trabalho pedagógico coletivo, voltado ao desenvolvimento e consolidação de comunidades de prática, em que durante os encontros de HTPC ele é naturalmente um dos mais

freqüentes participantes nucleares. “O animador da comunidade é sempre um participante nuclear...” (GROPP & TAVARES, 2006, p. 101).

Entretanto ele precisa articular o domínio dessa Comunidade de Prática de modo que todos os integrantes tenham o seu momento de participação nuclear, que constitui um ponto importante no que se refere ao sentimento de pertencimento e a conquista de respeito pela CoP, que visa configurar-se não apenas em conjunto de pessoas, mas um grupo que conhece, valoriza e se preocupa com cada um de seus membros e juntos buscam aprender, desenvolver e propor ações de modo a aprimorar a prática profissional e a melhoria na instituição como um todo. Como na citação a seguir:

Essas posições mudam constantemente dependendo do assunto ou da prática que une a comunidade : um “sapo de fora” pode vir a ser um membro nuclear se a situação externa da comunidade mudar; um participante nuclear pode se tornar periférico com o amadurecimento da comunidade em que se engaje (GROPP & TAVARES, 2006, p. 101).

Nos encontros de HTPC a presença do PC é um ponto de extrema relevância, presença essa que supera a física e também se relaciona com o modo que eles são planejados e conduzidos. Bozzini (2005) enfatiza esse aspecto no primeiro de seus três estudos sobre HTPC:

A coordenadora não parecia se preocupar com essa situação e a dinâmica dos encontros era sempre a mesma: leitura de avisos, recados da diretoria, alguns projetos enviados de última hora a ser feito para ontem e um espaço para reclamações... (BOZZINI, 2005, p. 54).

Em contrapartida em seu terceiro estudo identificou a presença do Professor Coordenador sob outra perspectiva. “O coordenador consegue captar o desejo do grupo em diferentes momentos e aceita suas sugestões para o encaminhamento das reuniões” (BOZZINI, 2005, p. 123). “Ele se preocupa com o bem estar dos professores, tentando não fazer críticas diretas ao trabalho desenvolvido, buscando a auto-crítica através da reflexão” (BOZZINI, 2005, p. 124).

Todavia, os estudos de Bozzini (2005) e Fullan & Hargreaves (2000) apontam de forma indireta para a convergência do anseio dos professores em relação à formação em serviço, aos princípios norteadores das Comunidades de Prática:

Um dos professores no estudo sobre o tempo de preparação das aulas descreveu sua experiência de ser “treinado no local de trabalho” onde “estávamos apenas ouvindo filosofia. Eu não estava escutando qualquer coisa prática. Eu gosto de unir o lado prático ao filosófico, de modo que gostaria de tentar algumas das idéias, daí ter questionamentos, poder fazer perguntas sobre isso; e não estou conseguindo.” Em outro caso “havia muitas perguntas, mas eles estavam apenas impondo-as de modo intransigente”(p. 36).

Para Wenger (2001b) um investimento que as organizações podem fazer no sentido de contribuir na consolidação de uma Comunidade de Prática é ter um de seus membros com 20% de sua carga horária dedicada ao domínio da CoP, de modo a articular e dar continuidade as temáticas trabalhadas pelo grupo. Neste sentido teoricamente a SEE/SP através da implantação da função de Professor Coordenador atende essa necessidade.

Entretanto diante da dinâmica do cotidiano escolar, torna-se complexo a efetivação desse tipo de atividade, à medida que se torna necessária a conquista desse espaço pelo Professor Coordenador através de processos de negociação sutis. A valorização desses encontros como espaço de formação continuada pelo diretor contribui ao bom funcionamento desse espaço. Como demonstra o estudo de Bozzini (2005):

A diretora enfatiza que o HTPC fortalece o trabalho em sala de aula, através da troca de experiências com os colegas e da possibilidade de estudo; segundo ela os encontros proporcionam aos professores o conhecimento da escola como um todo... (p. 118).

O planejamento das pautas de HTPCs devem ser norteados principalmente por necessidades formativas de seus integrantes e cabe ao PC ter a sensibilidade de buscar identificá-las. Uma das estratégias neste sentido consiste no acompanhamento do trabalho do professor na sala de aula, tarefa essa delicada e que carece do consentimento do professor e não pode parecer uma ação fiscalizadora que gere situações desagradáveis.

Para Sousa (2007), a proximidade com os problemas em sua estrutura micro permite que os docentes e o Professor Coordenador tenham mais facilidade na definição das temáticas que precisam ser confrontadas, analisadas, estudadas e aprofundadas em sua reuniões, o que acarreta numa qualificação desse espaço, como espaço de aprendizagem (p. 62).

Através dos dados coletados durante as observações da atuação prática dos professores integrantes da pesquisa, emergiu a importância desse

acompanhamento em sala de aula do trabalho dos professores de Matemática, pelo Professor Coordenador, de modo que em sua pauta de observação, estejam presentes itens que possam ser abordados nos momentos coletivos, em que um ou mais professores encontram dificuldades e outros conseguem encaminhar bem situações semelhantes. Com posicionamento alinhado ao nosso, Fullan & Hargreaves (2000) afirmam:

Esse tipo de conhecimento, informalmente adquirido através da observação e do diálogo e, mais formalmente, pela avaliação e pela supervisão, pode proporcionar um ponto de partida para o crescimento profissional. Conhecer o professor ajuda a identificar quais seriam suas necessidades, bem como os tipos de apoio, de experiências e oportunidades mais apropriados... (FULLAN & HARGREAVES, 2000).

Esse ponto de vista oportuniza o Professor Coordenador fazer intervenções na atuação dos docentes, por meio da articulação do domínio e a participação nuclear e periférica legítima da comunidade de prática inserida nas HTPCs. “Nas escolas com uma profunda cultura de colaboração, todos os professores são líderes” (FULLAN E HARGREAVES, 2000, p. 70).

d) Interações

Nos HTPCs foram observados o modo como ocorreram às interações entre os participantes em cada um dos temas apresentados na tabela. Para efeito de análise, foi adotada a seguinte simbologia e suas respectivas representações como segue: - o tema partiu do PC e não ocorreu discussão ($F \rightarrow D$), - o tema partiu de um dos professores e não ocorreu discussão ($F \leftarrow D$), os temas partiram do PC ou dos professores e geraram discussão entre os participantes ($F \leftrightarrow D$).

Um dos termômetros sobre o nível de produtividade das HTPCs é a quantidade de interações que ocorreram, ou seja, relaciona-se a participação, que se manifesta na oportunidade falar e ser ouvido efetivamente. Como defende Fullan & Hargreaves (2000):

Muitas iniciativas de desenvolvimento de funcionários assumem a forma de algo feito para os professores, ao invés de com eles, e, menos ainda, por eles. Quando novas iniciativas (grupo de trabalho cooperativo, aprendizagem ativa ou mudança de rumos) são implementadas, diretores e administradores costumam referir-se a “treinamento no ambiente de trabalho” para seus professores, como eles fossem subalternos em

uma espécie de fábrica. Tais abordagens “de cima para baixo” ao aperfeiçoamento dos profissionais em educação incorporam uma visão passiva do professor, sendo ele, sob essa ótica, vazio, deficiente, carente de habilidades. Por isso, ele precisa ser injetado de novas técnicas e de novas estratégias e com elas preenchido (p. 33)

Existe uma enorme riqueza no contraditório quando se argumenta de modo desfavorável sobre um ponto de vista, no complementar nos momentos que se fala sobre experiências que reforçam as idéias do colega, bem como nas ressalvas que aprimoram as propostas realizadas. Desencadear essas situações de forma orgânica requer intencionalidade por parte do Professor Coordenador:

Embora as comunidades de prática se desenvolvam naturalmente, uma quantidade apropriada de “design” pode propiciar um bom impulso para sua evolução, ajudando seus membros a identificar o conhecimento, os eventos, os papéis e as atividades que catalisem seu crescimento. A natureza orgânica das comunidades de prática nos desafia a desenhar esses elementos com mão leve, com o entendimento que a idéia é criar algo vivo e não manufaturar um resultado predeterminado (WENGER; MACDERMOTT & SNYDER, 2002, p. 64 apud GROPP & TAVARES, 2006, p. 99).

Para Fullan & Hargreaves (2000) sinaliza ao tipo de liderança capaz de consolidar culturas colaborativas no ambiente escolar e que se coaduna com as Comunidades de Prática:

...Primeiro, o desenvolvimento de escolas cooperativas, onde elas existem, dependeu, em grande parte, das ações de seus diretores (Fullan, 1991, Nias e cols., 1989, Leithwood & Jantzi, 1990). Segundo, o que conta é um determinado tipo de liderança. Não é o sonhador carismático inovador que movimenta culturas escolares inteiras para adiante, mas uma liderança mais sutil, a qual faz a atividade ter significado para os outros... (p. 69-70).

e) Temas de discussão

Ao analisar os dados colhidos nas HTPCs, o tema de discussão que surgiu com maior freqüência foi relacionado ao exame do **Saresp**, pois como já discutimos a escola em questão tem apresentado bons resultados nesse exame, especialmente se compararmos com as demais escolas do Estado. Assim, a relevância do tema no contexto da cultura da escola é evidente, em especial sob o ponto de vista do Professor Coordenador. Dos treze encontros observados, dez contemplaram em sua pauta essa temática. Em particular, discutiu-se a realização de simulados para os alunos.

Com efeito, consideramos a origem da pauta dos encontros de HTPC, que estudamos, centrada na figura do Professor Coordenador. Constatação semelhante esta presente na investigação de Bozzini (2005):

Quanto à organização e coordenação do HTPC, houve quase unanimidade (86,5%) em apontar apenas o professor-coordenador como o responsável pelos encontros. Alguns (11,8%) chegaram também a colocar o diretor ou vice como co-responsáveis, mas apenas 1,7% citou toda a equipe: coordenador, direção e professores (p. 104).

Uma das ações adotadas de política pública é a implementação da Proposta Curricular de 2008, e outra já utilizada há alguns anos é a dependência desses resultados com a remuneração docente, através do bônus mérito

Estes resultados revelam um tipo de qualidade da escola que está ligado às aprendizagens dos educandos, o que está intrinsecamente relacionado à imagem da unidade educacional. Na escola pesquisada a situação por um lado era favorável diante dos dados do Saesp 2007, os quais mostram que ela está acima da média em todos os níveis e comparações, mas em contrapartida existe uma preocupação muito grande em se manter esse desempenho e segundo o Professor Coordenador de Ensino Médio da escola, esses dados não podem encobrir os vários pontos que a escola apresenta problemas e necessita avançar.

Neste contexto, o Professor Coordenador estabeleceu como foco principal de seu trabalho o Saesp, o que é evidenciado por ele levar este tema com muita frequência aos HTPCs. Entretanto os trabalhos das HTPCs, voltados à questão do Saesp colabora com a citação a seguir:

...A escola não é considerada um espaço como espaço de luta quanto a diferentes ordens de representação, ou como espaço que incorpora configurações particulares de poder, que formam e estruturam as atividades da sala de aula. Ao contrário, a mesma fica reduzida à lógica estéril de gráficos e fluxos, a crescente separação entre professores e administradores e a uma tendência, cada vez maior a burocratização... (GIROUX, 1992, p. 15-26).

Outro ponto que se relaciona com a citação anterior trata-se da utilização dos momentos de HTPC para a transmissão de recados pelo Professor Coordenador, aspecto no qual, ocupa parte significativa deste processo formativo como identificamos na escola pesquisada, bem como também aponta o estudo de Bozzini (2005) e Sousa (2007).

f) Participação dos professores de Matemática

Em meio ao acompanhamento das HTPCs, voltamos um olhar diferenciado ao Professor Coordenador e aos professores de Matemática que são os sujeitos de nossa pesquisa.

A participação do professor Alfa esteve centrada, mais em ouvir atentamente as discussões manifestando o seu ponto de vista em poucas oportunidades, como na HTPC do dia 21/10 ao se discutir habilidades e competência ligadas ao SARESP, ele comentou sobre a dificuldade dos alunos em relação a trabalhar com notação científica, que além de envolver a disciplina Matemática, passa também pela área de Ciências da Natureza que compreende Física, Química e Biologia, que nesse ano também serão cobradas no SARESP.

Na sua percepção sobre a HTPC é necessário ampliar o tempo de trabalho desse espaço, pois muitos assuntos acabam não sendo concluídos:

Um espaço pequeno né, essa parte de HTPC eu acho que ser liberado um maior número de aulas para os professores se capacitar, muitas vezes não dá tempo de discutir certas coisas, fica um tempo meio perdido né... (professor Alfa, depoimento oral)

Embora em sua fala anterior, demonstrou identificar em certos momentos à HTPC como tempo perdido, como discutiu o estudo de SOUSA (2007). Ele enfatiza a riqueza da troca de experiências que ocorre nesses encontros e a postura do Professor Coordenador que possibilita essas interações:

É tem muita troca de experiência né que acontece, muitas vezes a gente aproveita né, uma idéia de um professor e de outro, até nossa mesmo, que é repassada é trocada. O Professor Coordenador²² né é bem aberto o HTPC que a gente faz, então tem muitas vezes que a gente aproveita, muita troca de experiências, dá para aproveitar em diversas situações (professor Alfa, depoimento oral).

O professor Beta apresentou uma participação bastante atuante, em relação à fala, na qual em meio aos diversos temas tratados manifestou sua opinião, sobre o assunto além de levantar questões ligadas as dificuldades que enfrentava em sua prática pedagógica. Além de propor idéias visando superá-las como é exemplificado no registro que realizamos no diário de notas referente à HTPC do dia 02/09:

²² Na fala do professor Alfa o nome citado foi substituído por Professor Coordenador.

O professor Beta, afirmou que existe alunos que abandonam algumas disciplinas, pois sabem que caso fiquem em duas ou três disciplinas serão promovidos pelo conselho de classe, o mesmo salientou que enviou e-mail a SEE/SP pedindo ajuda no sentido de como trabalhar essa questão e recebeu como resposta que basta aplicar a legislação que trata sobre aprovação parcial em que os alunos ficam de DP

Entretanto após o desentendimento com o Professor Coordenador na HTPC do dia 16/09, sua participação tornou-se tímida. Neste sentido identificamos que sua participação mediante aos princípios das Comunidades de Prática é nuclear, a qual se caracteriza em um profissional mais experiente compartilhar seus conhecimentos com os seus colegas da comunidade.

A professora Gama apresentou uma participação, também discreta, na qual no dia 23/09 em que o HTPC ocorreu sem a presença do PC, durante o trabalho relativo ao diário de classe, discutiu com o professor Alfa acerca de critérios de avaliação. Ela apresentou uma boa apreciação dos encontros de HTPC, em especial da parte do Professor Coordenador que em sua percepção ele é ótimo.

Neste sentido podemos classificar a participação do professor Alfa e da professora Gama como participação periférica legítima, na qual sua participação encontra-se mais em receber do que dar contribuições a formação do grupo. De acordo com as concepções de Comunidades de Prática:

Participação Periférica Legítima é uma perspectiva analítica que permite evidenciar, nas interações institucionais, as “estruturas de participação” com seus direitos e obrigações, fundamentos e padrões diferenciais de oportunidade e poder. Tem sua bases nos trabalhos de Goffman, na Etnometodologia e na teoria da Estruturação e da Práxis Social (GROPP, 2006, P. 27).

Efeitos	Possibilidades
Identificamos a HTPC como um colegiado arquitetado, ou seja, tende a participação burocrática de seus integrantes.	Tirar proveito dessa situação para a construção de processos colaborativos eficientes.
O ambiente interfere na produção do conhecimento pelo grupo de HTPC.	Ter um espaço físico específico e adequado para esses encontros.
As datas dos encontros refletem na pauta da HTPC.	Considerar o calendário escolar de modo a contemplar momentos de estudo que aliem teoria a prática.
A presença do Professor Coordenador repercute na dinâmica do grupo.	É preciso investimento na formação dos Professores Coordenadores.
Fala centralizadora de alguns participantes.	Identificação e articulações pelo PC das experiências bem sucedidas e necessidades formativas dos participantes, viabilizar o transito entre a participação periférica legítima

	e nuclear.
Pouca interação entre os participantes.	É necessário que o PC tenha a sensibilidade de construir pautas das HTPCs que sejam significativas para o grupo.
Definição da pauta das HTPCs centralizada no Professor Coordenador.	É preciso construir a pauta coletivamente e dar continuidade aos assuntos tratados.
A participação dos professores de Matemática foi afetada pela dinâmica dos encontros.	Conduzir esses encontros inspirado nos princípios das Comunidades de Prática.

Quadro 11 – Síntese da análise dos encontros de HTPC

5.2 OS PROFESSORES DE MATEMÁTICA DO ENSINO MÉDIO

Os professores de Matemática participantes do grupo de HTPC investigado são três, a saber: professor Alfa, Professor Beta e Professora Gama os quais atuavam nos respectivos turnos escola. No entanto existia outro grupo na quinta-feira o que fragmentava de certa forma o trabalho coletivo.

Iremos analisar a seguir por meio do conjunto de elementos que constituiu a coleta de dados, já discutidos no capítulo 4, a concretização da Proposta Curricular, a atuação em sala de aula dos professores de Matemática e por último a questão da colaboração.

a) A concretização da Proposta Curricular de Matemática

Uma das grandes novidades da Proposta Curricular de 2008 refere-se à sistematização dos conteúdos a serem trabalhados em toda a rede estadual, tendo em vista que o cenário até o momento apresentava uma grande discrepância de conteúdos ministrados aos alunos da mesma série, nas diferentes escolas estaduais e até mesmo na mesma unidade educacional. Além disso, procura evitar a repetição de temas de estudo com a mesma abordagem nos diferentes anos da trajetória escolar dos estudantes, situação à qual se opõe a visão de currículo em espiral presente nas concepções do documento.

Para a implementação da Proposta foram previstas diversas ações com o objetivo de subsidiar sua efetivação, tais como: a divulgação em todas as escolas estaduais de um documento denominado: “Proposta Curricular de Matemática”, um de orientações para a gestão do currículo na escola, denominado “Caderno do

Gestor” e um documento por bimestre destinado aos professores, o “Caderno do Professor”.

No documento da Proposta estão priorizadas as competências de leitura e escrita e, a escola é entendida como espaço de cultura e articulação de conhecimentos; no “Caderno do Gestor” é destinado a diretores, assistentes técnico-pedagógicos²³ e supervisores de modo que possam apoiar sua liderança na implementação da Proposta Curricular e o “Caderno do Professor” que apresenta situações de aprendizagens objetivando orientar o trabalho do professor.

De uma situação na qual o professor e a Escola tinham autonomia total na organização curricular, passou-se a uma situação diametralmente oposta com os Cadernos do Professor a definindo e determinando.

Qual a repercussão da chegada desses materiais todos na escola? Qual a aceitação por parte dos professores dessa “interferência” no planejamento docente e na determinação dos conteúdos a serem ensinados?

Quanto a essa questão, em uma das entrevistas fomos informados que:

...houve essa reestruturação da proposta a qual eu particularmente acho que demorou muito pra acontecer, porque eu trabalho em colégio particular, eu sei o que eu vou trabalhar no primeiro, no segundo, terceiro e quarto bimestre, eu tenho ali a minha diretora e se eu sair hoje desse colégio, o outro professor que entrar também vai ter que trabalhar aquilo, né é o currículo da escola e no Estado não, era totalmente aberto, eu dou aula de química eu gosto de orgânica, eu trabalho só orgânica com o terceiro, não eu não gosto de orgânica eu trabalho físico química com o terceiro e tinha essa discrepância dentro da própria escola, nós aqui mesmo, pegávamos alunos do período da manhã que estavam aprendendo orgânica e a noite o professor tava dando físico química, aí o aluno não sabia se ele estava atrasado, se ele estava aprendendo o que deveria ou o que não deveria, então hoje com essa proposta, você formalizou a coisa... (Professor Coordenador, depoimento oral).

Um dos argumentos presentes no documento da Proposta Curricular é que o elenco de conteúdos escolhidos se assemelha aos de outros sistemas de ensino. O que combina com o ponto de vista de um dos professores participantes da pesquisa:

O conteúdo que veio, ele só veio pré definido, mas já era aquilo que a gente trabalhava mesmo né, eles tiraram alguma coisa né, no terceiro ano eles tiraram Matemática financeira que é essencial pro aluno né, e chegaram a tirar, fizeram mais tirar do que acrescentar (Professor Alfa, depoimento oral).

²³ Assistente técnico-pedagógico (ATP) – professor de um determinado componente curricular que é designado a trabalhar na diretoria de ensino, com foco centrado na formação continuada de professores da disciplina que é responsável. A partir de 2008 a denominação desta função passou a ser professor coordenador de oficina pedagógica (PCOP).

Essa visão também foi evidenciada por outro docente, que levanta uma nova questão, acerca da efetiva compreensão da Proposta como um todo pelos profissionais do magistério que atuam da rede paulista, fato que nos remete a necessidade de maiores investimentos na formação continuada de professores:

Nós tivemos um planejamento no mês de fevereiro e nesse planejamento nós, é a Proposta Curricular não foi apresentada pra gente na integra, mas no caso da matemática a Proposta Curricular não fez grandes mudanças... (Professor Beta, depoimento oral).

Outro aspecto importante e que merece maiores esclarecimentos aos docentes e as equipes gestoras, diz respeito à flexibilidade das temáticas escolhidas. Um dos entrevistados alegou que acredita na relevância do tópico Matemática Financeira para o aluno, sobretudo pelo potencial de promover o desenvolvimento de competências para o exercício da vida cidadã. No caso o professor não aceitou a exclusão da temática para seus alunos:

É o que eu já falei, a Proposta Curricular pra matemática ela não trouxe grandes alterações é o que eu achei bastante complicado que a Proposta Curricular, ela não contemplou o terceiro ano com matemática financeira, mas mesmo assim nós fizemos uma adaptação interna e nós demos a matemática financeira para os alunos, que nós achamos que é importantíssimo, e meu caso através de e-mail eu comuniquei a secretaria da educação e aí eu recebi em e-mail, parabenizando falando que realmente isso teria que acontecer, porque é algo importantíssimo... (Professor Beta, depoimento oral).

Essa flexibilidade, para atender as especificidades de toda a rede estadual de Educação, também tem conexão com o destaque que o professor confere aos tópicos propostos e ao trabalho com as situações de aprendizagens contidas no Caderno do Professor. Tarefa que traz certo nível de complexidade pela necessidade de adaptar as atividades ao modo considerado mais adequado ao particular processo de ensino e aprendizagem, o que exigem do professor competência profissional e tempo. A fala do professor Beta reforça esse ponto de vista:

Como parâmetro importante, a minha pergunta é aqui no (...) algumas situações, situações problema, do caderno do professor eram totalmente inviáveis e nós temos aqui uma escola com um bom trabalho desenvolvido pelos professores e nós tivemos dificuldades, eu me pergunto como esse Caderno do Professor foi utilizado em escolas mais afastadas, que a gente percebe que o resultado mostrado no Idesp é muito ruim, então como referência ele é muito bom, mas nós tivemos que fazer adaptações puxando pra realidade de nossos alunos e com essas adaptações nós

tivemos em algumas situações problemas totalmente, por exemplo, quando eles apresentaram pra estatística, que o aluno fizesse a contagem de quantos passos ele dá de sua casa até a escola, e aí tem aquela pergunta, você tem aluno que toma ônibus, você não parte do princípio que o aluno mora do lado da escola e que ele consegue contar quantos passos dá, e aí o que nós fizemos, no meu caso eu fiz adaptações, eu peguei massa corporal, altura dos alunos, pizza predileta, lanche predileto, meu caso, com os meus 25 anos de experiência eu consegui fazer adaptações e consegui cumprir aquilo que foi proposto nos cadernos (professor Beta, depoimento oral).

O professor Beta enfatiza durante a entrevista sua experiência de 25 anos no magistério o que concorda com o estudo de Tardif & Raymond (2000) "...Enfim, os professores destacam bastante sua experiência na profissão como fonte primeira de sua competência, de seu "saber-ensinar" (p.213).

O trabalho com o jornal São Paulo Faz Escola, com o foco na recuperação de aprendizagens dos estudantes foi conturbado e implicou em iniciar as aulas voltadas ao primeiro bimestre com muito atraso. Este cenário dificultou o cumprimento dos conteúdos propostos nos respectivos bimestres, como se deduz da fala abaixo:

Eu não consegui trabalhar tudo, chegue até fechar o conteúdo do terceiro bimestre, o quarto bimestre ficou em aberto né, devido ao jornal que começou no começo do ano, foi um mês e meio trabalhando com o jornal, então espremeu primeiro bimestre aí o primeiro bimestre mesmo, foi um mês pra ser trabalhado, aí foi empurrando, então o quarto bimestre ficou sem ser trabalhado, principalmente no noturno, não sei se é o caso da manhã né, que tem menos aula, sexta-feira a maioria dos alunos faltam, qualquer coisinha, véspera de feriado eles não vem, então eles não vêm, então você não consegue dar seqüência nas atividades (Professor Alfa, depoimento oral).

Além disso, a atuação pedagógica com o uso do jornal como material de apoio, exigiu dos professores exaustivas revisões de conteúdos para a realização das atividades proposta, seja pela diversidade de temas propostos, bem como pelo nível de dificuldade proporcionado, não sendo possível cumprir na integra o planejamento da SEE/SP. Nas palavras do entrevistado:

...então basicamente, nos recebemos a Proposta Curricular e passamos a trabalhar em função dela, é nós recebemos uma determinação para que no primeiro bimestre fosse usado aquele jornal, como recuperação para os alunos, esse jornal é pra matemática, é a matéria veio mal dimensionada, porque ele veio com alguns exercícios é propondo algumas situações, que nós tivemos que fazer uma revisão muito grande de conteúdos e nessa revisão de conteúdos, nos não conseguimos passar pelas 30 questões que o jornal propunha, a recuperação de matemática propunha 30 questões no nosso caso, conseguimos passar por 22 questões, mas ele trazia questões bastante abrangente, fazendo inclusive contextualizações, só que nós percebemos que para o aluno da manhã que é alguém que vem interessado em aprender tivemos dificuldades... (Professor Beta, depoimento oral).

A consistência das impressões expostas pelos professores de nosso estudo sobre essa temática verifica-se, com a decisão da SEE/SP de não repetir esse modelo de recuperação no ano de 2009.

A aceitação do Caderno do Professor pelos docentes envolvidos em nossa pesquisa foi considerada boa pelo Professor Coordenador do grupo, embora a efetivação de seu uso, junto aos alunos tenha encontrado entraves de diferentes naturezas. A questão do tempo foi citada como um dos pontos centrais das dificuldades, tanto pelo contato rápido do professor com o material, quanto pela defasagem em relação aos temas previstos para serem trabalhados, além disso, o planejamento realizado pela SEE/SP considerou um contexto escolar ideal com 100% de aproveitamento do tempo, o que não condiz com a realidade das unidades escolares. Como diz o Professor Coordenador:

Rapaz, a educação é muito interessante, você tem acompanhado os HTPC's e você tem presenciado que tem dois professores (...), tudo que você propõe o cara fala não, não e não, mas 99% aceitou numa boa, o pessoal tem reclamado muito da dimensão que eles deram ali a nível de aulas, porque eles montam essas apostilas voltadas para o bimestre, então quais são as reclamações: primeiro a entrega, eles entregam quase que duas três semanas depois que começou-se o bimestre, a única que chegou a tempo foi a do quarto, a do quarto bimestre foi a que chegou com pontualidade as demais, duas três semanas depois havia se começado o bimestre, eles fazem uma programação de todos os dias úteis com aula, só que você tem feriado, você tem outras atividades, então a estimativa que eles fazem ali de vinte ou quarenta hora aulas, não acontece na prática, principalmente com o público do noturno, que o noturno, aqui na nossa escola nem tanto que a gente faz uma pressão ferrenha aí com essa molecada pra eles freqüentarem, mas você pega aí escolas que chega sexta-feira, não tem ninguém, a gente ainda consegue ter a façanha de ter 50 a 40%, 70% dependendo do dia né, é uma briga constante, a semana passa choveu, era por volta das 18:30, 18:40 eu não tinha 20% dos alunos aqui dentro, aí como o professor vai dar continuidade com 4, 5, 6, 7 alunos dentro da sala, então acaba realmente quebrando todo o cronograma que eles montaram ali (Professor coordenador, depoimento oral).

Na área pedagógica, a maneira como os conteúdos são abordados no Caderno do Professor, traz situações de aprendizagens que privilegiam o trabalho com problemas contextualizados, que exigem do aluno a mobilização de várias habilidades para a sua resolução. Diante deste cenário emerge uma das principais dúvidas dos docentes. Os alunos estão encontrando muita dificuldade na realização das atividades propostas pelo caderno e para atendê-los utiliza-se um tempo maior que o previsto. Isso gera uma preocupação em relação a contemplar todos os conteúdos programados para o ano, deste modo a pergunta freqüente ao professor

coordenador é a seguinte: deve-se priorizar a qualidade ou a quantidade? Em resposta a essa questão, ele declarou que orienta os professores como segue:

Siga o ritmo da sala, sem atropelos, existe um conteúdo programado? Existe né, só que nós temos que levar em consideração o aprendizado desse aluno, não adianta você enfiar goela abaixo pra ele tudo aquilo, o que você aprendeu? Nada (Professor Coordenador, depoimento oral).

Identificamos que a resposta do Professor Coordenador vai de encontro com a concepção da Proposta Curricular, que prioriza o desenvolvimento de competências. “Vale insistir que essa preparação não exige maior quantidade de ensino e sim melhor qualidade de aprendizagem...” (SÃO PAULO, 2008a, p. 19).

O diálogo com os alunos é um dos pontos-chaves das atividades propostas pelo caderno, que estão inseridas em uma tendência construtivista de ensino e aprendizagem, na qual o professor deve ser o mediador das aprendizagens dos estudantes, o que demanda intervenções frequentes principalmente através de questionamentos aos alunos de modo que eles possam refletir sobre as dificuldades que estão enfrentando em relação ao entendimento de um determinado aspecto do assunto em estudo. Essa dinâmica de aula não é fácil de articular o seu funcionamento, como no caso citado abaixo, o professor reconhece essa necessidade, mas não consegue colocá-la em prática:

Não! Não, mudou nada né, os conteúdos eram basicamente os mesmos né, então não chegou a mudar, tanto que o governo impõem a proposta e a gente tá ali assim ó, então é uma coisa que pra ser mudada vai ser a longo prazo né, a sua posição a sua postura, não é de uma hora pra outra que você vai conseguir mudar sua atuação, até mesmo que essa proposta vem com muita troca, a gente tem que ter muito feedback com os alunos né, pra poder trabalhar legal ela. E não é isso que acontece na sala de aula né, a gente não tem um determinado retorno, então a gente acaba jogando as coisas pra eles né, não fica da forma que seria que ser feito (Professor Alfa, depoimento oral).

A dificuldade material também esteve presente, os exercícios propostos em muitos casos estavam contextualizados por meio de textos ou representações gráficas, os quais faziam com que se gastasse muito tempo com a cópia do enunciado do problema, uma vez que os alunos não dispunham de material

impresso. Um dos professores de nosso estudo aponta para a necessidade do aluno também ter esse material em mãos, no intuito de otimizar as aulas²⁴.

O Caderno do Professor ele é um material bom, só que eu acho que pra ele ser melhor ainda, o aluno teria que ter o material pra acompanhar, ta junto né, ele vem com muitos textos e o período da noite é muito curto, menos aula, se agente vai passar tudo ou fazer cópias a gente, você não tem como ta fazendo cópia de tudo, pra todos alunos, então já seria inviável, então esse governo teria que tar providenciando né, material para o aluno acompanhar, pra conseguir acompanhar diretinho e terminar no prazo determinado (Professor Alfa, depoimento oral).

Durante o acompanhamento dos professores em sala de aula um dos aspectos que observei foi o uso do Caderno do Professor e constatei que durante aquele período os três professores não utilizaram esse material. Em meio às observações conversei sobre esse assunto com eles, o professor Alfa argumentou que não tem usado o Caderno pois nele estão presentes muitos textos, e a falta de recursos materiais para disponibilizá-los aos alunos inviabiliza o seu uso. O professor Beta comenta que no Caderno existem as contextualizações incoerentes a realidade de seus alunos, assim sendo, nem sempre usa o Caderno. A professora Gama criticou a forma que os temas são apresentados, isto é, de forma muito resumida.

Por outro lado o enfoque dado aos assuntos no livro didático é muito extenso, o que leva esses professores a se preocuparem quanto ao cumprimento da grade curricular estabelecida pela Proposta. A afirmação da professora Gama quanto às atividades dos cadernos estarem muito resumidas, demonstra ter ligação com a falta de percepção dos fundamentos de um currículo em espiral. No entanto, sua fala também apresenta certa coerência, pois de fato, se faz necessário complementar o tratamento dado aos conteúdos propostos pelo Caderno:

Eu usei muito o livro didático em cima disso, porque ta muito resumido, ta muito misturado, tem muita coisa errada, então cada professor trabalhou do seu jeito, não fugindo do tema, nunca fugindo do tema, mas trabalhando, o que a gente tinha que acrescentar a mais acrescentamos, sempre que foi preciso (Professora Beta, depoimento oral).

A mesma professora manifesta-se contra a característica diretiva da Proposta Curricular de 2008 e, conseqüentemente, contra o Caderno do Professor:

²⁴ Essa questão também foi identificada pela SEE/SP de modo que em 2009 foi distribuído juntamente com o Caderno do Professor o Caderno do aluno:

É a gente teve que seguir as regras né, isso foi o que mudou, mas eu acho que a gente teve muito mais trabalho com esses caderninhos, que além de a gente usar esses caderninhos, a gente teve que acrescentar algo a mais né, eu achei mal feito, sempre tava em cima de livros procurando uma coisa diferente, pra poder ensinar melhor pra eles, porque só em cima daqueles caderninhos não dá, tá a desejar (Professora Gama, depoimento oral).

Quanto aos vídeos sobre o Caderno do Professor, apesar deles buscarem subsidiar o professor a compreender de forma mais abrangente cada situação de aprendizagem contida no Caderno do Professor, o seu impacto, segundo os professores pesquisados, foi restrito, uma vez que poucos professores assistiram essas produções. Como diz o Professor Alfa: “Sinceramente, só em HTPC alguma vídeo conferência que eu assisti, eu nunca tive curiosidade de acessar pra assistir vídeo, só os que os que foram repassados pelos coordenadores” (depoimento oral).

O professor Beta, também não assistiu os vídeos, mostrou, contudo, ter se preocupado em estar sempre bem informado sobre as questões que envolvem a Proposta Curricular, mantendo inclusive contato por algumas vezes com a SEE/SP. “Não consultei nenhum. Nós vimos foi uma apresentação geral com os autores falando sobre os cadernos” (depoimento oral).

Podemos perceber que o tratamento desta problemática passa pela ação da equipe gestora em seu papel de desenvolver a formação continuada na escola. Nesse caso específico, entendemos ser necessário apoio do sistema de ensino em relação à estrutura física e tecnológica para a formação continuada na U.E., por meio das HTPCs.

Uma das dificuldades que se deparam muitas escolas nos momentos de avaliações externas é o nível de envolvimento que os alunos demonstram na realização da prova, em muitos casos o aluno lê superficialmente a avaliação, ou o que é mais grave não faz a leitura da prova e assinala as alternativas aleatoriamente, como segue:

Tinha salas que estavam bem, assim interessadas, organizadas, já tinha alunos que não tinham interesse, chegou a entregar a redação em branco não fez, chegou a fazer essa prova em 20 minutos meia hora, praticamente sem ler a prova né, só assinalou e entregou (Professor Alfa, depoimento oral).

A referida escola em que foi empreendida a pesquisa, tem como uma de suas características a obtenção de resultados nas avaliações externas que superam a

média municipal, estadual e nacional. Neste sentido existe uma grande preocupação da equipe gestora e dos docentes em melhorar ou manter esses índices. Contudo um dos professores pesquisados demonstra ter clareza acerca de seu trabalho neste sentido, que esta de acordo com os pressupostos na Proposta Curricular, em especial a relação com o princípio ligado a articulação com o mundo do trabalho, através de contextualizações, interdisciplinares e transdisciplinares:

Teve alguns exercícios que durante as aulas, eu tirei de provas do Saesp anterior e do ENEM, já conversando e discutindo com eles e mostrando fazendo a resolução do problema, mostrando inclusive a interligação com outros conteúdos, por exemplo quando eu trabalhei probabilidade, eu mostrei pra eles tal questão pode aparecer também numa prova de biologia, mas na verdade você vai utilizar, tais conceitos, tal metodologia de cálculo que você aprendeu na matemática, então por exemplo se vem um problema falando de probabilidade de olhos verdes, claramente probabilidade você vai analisar o quê, o espaço amostral, tudo isso a gente viu na matemática e eu fiz essa interligação, a tal da interdisciplinaridade (Professor Beta, depoimento oral).

Além de iniciativas das escolas para estimular a seriedade dos alunos na realização da prova, se faz necessário que o sistema de ensino também articule alguma ação que possa contribuir nesse sentido.

b) A sala de aula

Em busca de desvelarmos as implicações e possibilidades das HTPCs na atuação pedagógica do professor de Matemática. O nosso estudo de campo chegou até a sala de aula de Matemática em que tivemos a oportunidade de conviver com os sujeitos de pesquisa em seu trabalho cotidiano junto a seus alunos. Em que na acepção de Fullan & Hargreaves (2000):

...O valor do desenvolvimento e da colaboração do professor devem ser julgados em termos do quanto essas mudanças tornam os professores melhores para seus alunos de uma forma que possa ser percebida pelos próprios professores (p. 103).

O professor Beta leciona no período da manhã para turmas de 2^º e 3^º anos do Ensino Médio, na qual pudemos vivenciar nos 2^º anos o período de avaliação. Antes de distribuir as provas o professor organizou as carteiras e trocou alguns alunos de lugar. Após distribuiu as avaliações entregando elas na mão de cada um dos alunos, logo após entregar todas as provas, avisou a turma que passou boa parte do sábado preparando seis provas diferentes de múltipla escolha.

Neste contexto, podemos notar uma dimensão do desenvolvimento profissional docente, que está ligado às recompensas psíquicas, na qual é importante o bem estar de ter ministrado uma boa aula, o prazer de preparar atividades, de deixar os alunos preocupados com as tarefas e perceber que eles estão avançando. Como segue em seu depoimento oral:

...alunos que entendem essa proposta conseguem bons resultados, hoje nós já temos notícias de alunos aprovados na FEI Faculdade de Engenharia Industrial, que é um vestibular extremamente concorrido, alunos aprovados pra segunda fase da FUVEST que é um vestibular extremamente concorrido e nós temos bons resultados com todos os alunos que entendem a nossa proposta, em contrapartida nós temos alunos saindo sem conseguir redigir um parágrafo, e aprovados por uma interpretação errônea da legislação...

Os alunos estavam concentrados realizando a prova, notamos que em sua maioria estavam portando o livro didático de Matemática. Esse fato nos despertou atenção, e perguntamos a ele o que ele faz para que isso ocorra? Ele afirma que isso ocorre pelo uso sistemático do livro didático nas atividades de sala de aula.

Com efeito, percebemos a importância da presença do Professor Coordenador na sala de aula, oportunidade na qual pode identificar os pontos fortes e fracos dos docentes e desta forma organizar o domínio da Comunidade de Prática de modo a articular a formação continuada nas HTPCs, através do trânsito entre participação nuclear e periférica legítima dos integrantes.

O professor Beta comparou o andamento dos conteúdos, salientando que o período da manhã está muito à frente do noturno. As provas foram sem consulta, no entanto ele anotou na lousa as possíveis fórmulas matemáticas a serem utilizadas nas resoluções e permitiu o uso de calculadora.

Nos 3^{os} anos do Ensino Médio, as aulas transcorreram dentro de muita tranquilidade. O conteúdo trabalhado refere-se à estatística, justamente o conteúdo indicado pela Proposta Curricular de Matemática para o quarto bimestre. Alguns grupos de alunos terminavam o trabalho de estatística, utilizando como dados brutos as notas da sala, construindo gráficos de setores, inclusive tridimensionais. O professor comentou que um dos grupos entregou um gráfico de setor tridimensional em aço inoxidável.

Neste cenário, o professor Beta pediu maturidade aos estudantes, pois enquanto alguns alunos terminavam o trabalho, os demais iriam realizar outra atividade, em continuidade ao conteúdo do bimestre e não teve problemas. Alguns

alunos perguntaram sobre o Saesp, se poderiam faltar, o docente respondeu que não recomenda que ninguém falte e quem tem problemas, devem fazer o máximo esforço para contornar a situação no trabalho.

O professor salienta que a maior dificuldade que encontra é a cultura de não estudar em casa e o fato dos pais desde a época em que seus filhos são pequenos considerarem normal, eles irem mal, em Matemática.

A professora Gama, leciona nos 1^{os} anos do Ensino Médio no período da tarde, uma particularidade que pudemos presenciar nesse turno e também no da manhã, encontra-se no fato de antes dos docentes iniciarem o seu trabalho, eles fazem uma oração nas salas dos professores de mãos dadas.

A professora iniciou uma das aulas fazendo a chamada, a seguir continuou a correção dos cadernos dos alunos iniciada na aula anterior, a sala não estava muito cheia como no turno da manhã, estavam presentes 30 alunos, mantendo um certo equilíbrio entre meninos e meninas. A maior parte dos alunos estavam usando o uniforme adotado pela escola, existindo um modelo diferenciado para as meninas, no geral os alunos desta turma são calmos e educados. O conteúdo trabalhado refere-se às propriedades operatórias dos logaritmos, ocasião na qual propôs na lousa, teoria, exemplos e exercícios para os alunos como segue:

- a) $\log_3 81.9$
- b) $\log_2 \sqrt[3]{2} + \log_2 \sqrt[3]{8}$
- c) $\log_2 12$
- d) Sabendo-se que $\log_2 = 0.301$ e $\log_3 = 0.4777$, temos $\log_2 12$

Durante a troca de aulas a professora Gama explicou que esta preocupada em fechar as notas e a documentação para que possa ficar tranqüila, para estudar para a prova de OFAS. Contexto que sofre influência direta dos comunicados realizados pelo Professor Coordenador nas HTPCs. Após na sala de aula ao perguntamos sobre o uso do livro didático, que o livro adotado pela escola é bom e inclusive utilizou ele como referências bibliográfica para elaborar as questões do simulado do Saesp.

Em outra turma visitada, os alunos eram agitados e alguns estavam com fones no ouvido conectados ao aparelho de telefonia celular, a professora salientou que apesar de estar trabalhando conteúdos do 3^o bimestre pretende abordar algum assunto do 4^o bimestre no referido ano letivo.

O professor Alfa leciona no período noturno, para turmas de 1^{os} e 2^{os} anos do Ensino Médio. Durante o acompanhamento de seu trabalho, identificamos a notória

diferença entre essa clientela e as dos outros turnos. Esses estudantes no geral são mais velhos, mais falantes, dispersos e com menor poder aquisitivo, não usam o uniforme da escola, sendo muitos deles trabalhadores. Como segue na fala do professor Beta:

...Inclusive que o professor do período noturno ele passa por um momento cruel, que o aluno do período noturno aqui do (...), ele vem pra não fazer nada e ele vem com uma cultura também, que ele vem copia a matéria no caderno, aí o professor tem que dar visto e esse visto depois vira nota, e essa cultura que o aluno tem aqui pra essa escola, ela é extremamente complicada que o visto no caderno, não representa aprendizagem nenhuma, é só o poder de copiar a matéria, mais nada.

Durante as aulas nos primeiros anos do Ensino Médio o professor comentou que utiliza o livro didático adotado pela escola, o qual constatamos fazer parte da mesma coleção utilizada nos segundos e terceiros anos do Ensino Médio, no entanto foram raros alunos que trouxeram esse material. A dinâmica da aula esteve centrada em aula expositiva, na qual o professor propôs exercício sobre resolução de equações exponenciais na lousa aos estudantes, como segue:

- a) $3^x = 81$
- b) $5^x - 625 = 0$
- c) $\sqrt[3]{11} = 11^{2x}$
- d) $25^x = \sqrt[3]{5}$
- e) $10^{4-3x} = \frac{1}{10}$
- f) $\left(\frac{5}{2}\right)^x = \left(\frac{125}{8}\right)$
- g) $\sqrt[3]{8^{x-1}} = 64$

A correção dos exercícios propostos ocorreu da seguinte forma. Os estudantes foram convidados a escreverem a resolução dos exercícios, após o professor Alfa comentou as resoluções feitas pelos alunos, durante as explicações alguns educandos ficaram conversando alto e o professor continuou normalmente sem se abalar. Em contrapartida existia um grupo de alunos atento as explicações, após a correção o professor concedeu visto aos alunos que levaram o caderno até sua mesa, para posterior avaliação parcial e fez a chamada.

Estavam presentes em média nas aulas 25 alunos, o professor Alfa comentou que no período noturno eles faltam muito, e corrige seus cadernos, como meio de ajudar na nota. Durante as aulas ele avisou os alunos sobre o simulado do Saesp, que iria ocorrer na próxima sexta-feira, e salientou que vale nota. Sendo esta ação uma implicação das HTPCs. Outras questões, levantadas pelos estudantes refere-

se à programação das atividades escolares, em que os recados das HTPCs, são úteis no sentido de manter os estudantes informados sobre o caminhar da unidade escolar.

Durante a correção alguns alunos demonstraram em sua fala apresentarem dificuldades em assuntos que fazem parte da programação de anos anteriores. Neste contexto em meio às explicações sobre equações exponenciais, o professor usou muito a seguinte expressão “quem ta por dentro fica em cima e quem ta por fora fica em baixo”, como se o exemplo: $\sqrt[3]{5} = 5^{\frac{1}{3}}$.

Este conteúdo trabalhado pelo professor é contemplado na Proposta Curricular de Matemática para o 3º bimestre, entretanto estávamos no 4º bimestre, deste modo essa escolha pedagógica decorre das discussões da HTPC, na qual o Professor Coordenador orientou a seguir os conteúdos sem atropelos.

O professor se depara constantemente com a questão de lidar com o uso indevido pelos alunos de aparelhos de telefonia celular, MP3 e similares, questão que poderia ser estudada nas HTPCs pela interferência que causa nas aulas de Matemática. No período de intervalo em meio ao trajeto para a sala dos professores o professor Alfa comentou que prefere lecionar no período da noite, pois é mais tranquilo, menos desgastante. Neste sentido percebemos que existe certa relação entre o corpo docente e sua afinidade com a cultura da escola e seus respectivos turnos de trabalho. Como segue na citação a seguir:

Não há dúvida de que há alguma seletividade aqui. Os professores abertos a novas idéias são atraídos para escolas “em movimento”. Os professores que relutam a aprender podem achar mais seguras as escolas “travadas”(mas ariscamo-nos a dizer não encontrariam tanta satisfação a longo prazo)... (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 64).

Nas salas de segundo ano o professor Alfa costuma levar para as aulas um conjunto com aproximadamente 20 livros didáticos. O conteúdo que estava desenvolvendo refere-se ao tema análise combinatória indicado a ser trabalhado no bimestre anterior. O processo da aula esteve voltado ao livro didático na resolução de alguns problemas selecionados pelo professor, como por exemplo: Mostre todos os arranjos simples que podem ser formados com as letras AMOR, tomadas 3 a 3. Durante as aulas o professor passou grande parte do tempo esclarecendo às dúvidas dos alunos individualmente.

Neste sentido as implicações das HTPCs na atuação pedagógica dos professores de Matemática, dentre outras perspectivas, esta relacionada às discussões entre os participantes em torno de um tópico, visando superar a problemática apresentada, na qual, são propostas ações pelo grupo de professores, que culminam em sua efetivação em sala de aula. Como segue na fala do Professor Alfa:

Teve um trabalho ano passado tanto, que eles pediam pra tar trabalhando muito a leitura né, interpretação de texto, então a professora (...) pediu pra tar trazendo um texto né relacionado a matéria que desse pra gente tar trabalhando com os alunos né, aquela coisa de teoria, teoria só de número né, tentar jogar alguma história, tentar fazer um debate, e eu consegui um texto, que falava sobre a descobertas das experiências que eles fizeram pra descobrir as distâncias da terra até a lua tal explicava direitinho...

Outro aspecto presente nas HTPCs refere-se ao acompanhamento da dinâmica da escola, no qual religiosamente são transmitidos os informes pelo Professor Coordenador, em especial os prazos de cumprimento de tarefas burocráticas, tais como digitação de rendimento escolar e entrega de documentação que interferem na programação dos docentes, em especial ao período de avaliações. Se por uma lado, esses informes dificultam o caráter formativo deste espaço, por outro situa os docentes quanto aos acontecimentos na escola e na rede estadual como um todo. Em que na percepção da professora Gama:

O espaço de HTPC, bom a gente faz reunião vê os problemas que a escola tem, é a gente trabalha os diários, é comenta sobre os alunos, notícias né, é um grupo, a gente se reúne e vê o que ta precisando a escola, o que ta precisando na sala de aula é isso (depoimento oral).

Além disso, nas HTPCs emerge os diversos problemas vivenciados pelos professores, oriundos principalmente da atuação pedagógica junto aos seus alunos. Neste sentido, esse espaço fortalece a atuação pedagógica dos professores, na medida que eles constatarem que as dificuldades que enfrentam, também fazem parte da atuação profissional de seus pares, o que pode aliviar sua angústia e potencializar uma articulação coletiva de modo a superar os entraves ao processo educacional.

Nestes encontros, também ocorre à produção de conhecimento, que se constrói de maneira pessoal por cada um dos participantes, dependendo de sua trajetória de vida e profissional, na qual os significados atribuídos aos estudos e

reflexões coletivas situam-se na forma do denominado conhecimento tácito. Deste modo “A reflexão não é um pensamento qualquer. É um ato consciente direcionado pela necessidade de responder a uma indagação. Envolve um processo de investigação, ação e descoberta...” (ALMEIDA, 2000, p. 79). Como segue na fala da professora Gama:

A gente sempre aprende né, com o coordenador, o coordenador daqui ele é ótimo o (...), então a gente ta sempre aprendendo, aprendendo né, ele passa muitos conhecimento pra gente, os próprios colegas também a gente aprende muito no dia-dia.

Entretanto como indica o estudo de SOUSA (2007), se faz necessário investimento consistente na formação do Professor Coordenador, de forma que contribua significativamente em sua atuação nessa dimensão importante de seu trabalho ligada a articulação da formação continuada na escola. Sob esse ponto de vista o professor Beta tece críticas a atuação dos Professores Coordenadores nas HTPCs:

É um espaço importante pra capacitação, pra discussão de problemas de situações relativas aos alunos de aprendizagens de metodologias de professores e tudo mais, mas hoje ele deixa a desejar , por quê ele deixa a desejar é nos casos específicos eu já passei por algumas escolas e eu percebo que os coordenadores, eles estão mal preparados, então o acontece, quando você pega coordenadores mal preparados eles não conseguem dar sustentação de alguns temas importantíssimos como avaliação, como a própria questão de legislação, questão das metodologias de aprendizagens, a questão da análise psicológica as vezes do comportamento do aluno, e quando você pega esse tipo da pessoa mal preparada, que a pessoa vem sem essa base pra discussão o HTP acaba sendo um espaço onde você tem, o quê, em algumas situações momentos irreais e quando os momentos são irreais ai você acaba tendo comprometimento com o projeto pedagógico da escola.

c) A colaboração

Uma questão que deve ser considerada e revista na escola em questão, refere-se às relações de poder, principalmente os gestores educacionais precisam reconhecer, nos outros integrantes da equipe escolar e em especial no corpo docente, pessoas com histórias, percursos de vida e profissional, que trazem consigo uma grande variedade de saberes²⁵, que podem produzir conhecimentos e

²⁵ É necessário precisar que atribuímos à noção de “saber” um sentido amplo que engloba os conhecimentos, as competências, as habilidades (ou aptidões) e as atitudes dos docentes, ou seja,

ações para a consolidação dos objetivos educacionais da unidade. Neste sentido é preciso aproveitar esse potencial humano existente, em especial durante as HTPCs através de meios de colaboração eficientes, como afirmam Fullan & Hargreaves (2000):

...As colaborações eficientes operam no mundo das idéias, no exame crítico das práticas existentes, na busca de alternativas melhores e no trabalho árduo em conjunto que busca implementar melhorias e avaliar seu mérito. Acreditamos que isso constituirá um dos principais desafios futuros para o trabalho cooperativo e para o desenvolvimento profissional (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 75).

Deste modo se faz necessário a prática da gestão democrática na escola pública, como preconiza LDBN (1996), mas que infelizmente encontra muitos obstáculos em sua efetivação no contexto real. Aproximando a citação de Fullan & Hargreaves (2000), a figura do Professor Coordenador de nossa investigação:

...Os diretores não tem o monopólio da sabedoria . Nem devem ser imunes ao questionamento, à investigação e à reflexão profunda, atitudes em que desejamos o envolvimento dos professores. As visões dos diretores devem , então, ser provisórias e abertas à mudança. Elas devem ser parte de uma combinação de colaboração. A autoridade das visões dos diretores não deve ser presumida pelo fato de pertencerem a diretores, mas porque são ricas e têm qualidade (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 111).

Nessa perspectiva o Professor Coordenador nos encontros dos dias 02 e 09/09 conduziu as HTPCs, assumindo uma posição pessoal sobre os assuntos discutidos, fato que em nossa percepção foi positivo, na qual sua fala superou, o caráter de verdade absoluta, e converge para os princípios de colaboração e aprendizagem coletiva.

Além disso, os textos estudados, sobre avaliação no primeiro dia citado e competências e habilidades no segundo dia, constituem-se em pontos fundamentais da Proposta Curricular de 2008, os quais foram contextualizados pelos docentes a realidade da escola, deste modo a dinâmica do HTPC, não se limitou a questões práticas, sendo a teoria um importante fator para a produção de conhecimento coletivo. Como segue nas palavras de Pimenta (2003):

aquilo que foi muitas vezes chamado de saber, saber-fazer, saber-ser... (TARDIF & RAYMOND, 2000, p. 212).

Para Gimeno (1999), a fertilidade dessa epistemologia da prática ocorrerá se considerar inseparáveis teoria da prática no plano da subjetividade do sujeito (professor), pois sempre há um diálogo do conhecimento pessoal com a ação. Esse conhecimento não é formado apenas na experiência concreta do sujeito em particular, podendo ser nutrido pela “cultura objetiva” (as teorias da educação, no caso), possibilitando ao professor criar seus “esquemas” que mobiliza em suas situações concretas, configurando seu acervo de experiência “teórico-prático” em constante processo de re-elaboração (p. 26).

Entretanto uma situação marcante que ocorreu durante o acompanhamento dos HTPCs, em especial nos encontros dos dias 02 e 09/09, refere-se às discussões que foram intensas, em que os participantes defenderam pontos de vistas baseados na prática docente e experiências adquiridas, na escola em estudo. Em nossa ótica de pesquisador estavam ocorrendo momentos de produção acentuada de conhecimento, que inclusive nos inspirou a reconhecermos esses encontros como Comunidade de Prática. Como é exposto a seguir:

Trabalhar em equipe não significa que todos sejam iguais e estejam tão ocupados, dizendo sim, sim uns aos outros, que nada aconteça. Isso enfraqueceria o trabalho. Deve existir diferentes personalidades e idéias diversas para inflamar as pessoas, mas isso deve ser feito sem agressões (NIAS, SOUTHWORTH & YEOMANS, 1989 apud FULLAN E HARGREAVES, 2000, p. 69).

Entretanto, estava-se acumulando um descontentamento entre o Professor Coordenador e o Professor Beta. Na HTPC do dia 16/09 ao ser retomada a questão do Simulado do Saesp pelo Professor coordenador, realizamos o seguinte registro no diário de notas:

...O professor Coordenador lança a idéia de fazer um simulado. O professor Beta disse que já tinha sido fechado pelo grupo em uma reunião pedagógica como inviável. Outra professora comentou que os vestibulares e os simulados dos cursinhos já estão ocorrendo e sugeriu o processo inverso, que consiste em os alunos tirarem dúvidas com os professores sobre questões de vestibulares como vem ocorrendo. O grupo sugeriu que fosse aplicado o simulado somente no turno da noite em que os alunos apresentam resultados baixos. O professor Beta voltou à questão que se estava ignorando a decisão do grupo ao se discutir novamente esse tema. O Professor Coordenador respondeu da seguinte forma “me desculpe mas acho que é pessoal, tudo que eu apresento você vai contra”. O professor Beta ficou magoado com essa fala e retirou-se da sala e neste clima terminou a HTPC.

O professor Beta de acordo com a nossa percepção, poderia ser um dos grandes parceiros do Professor Coordenador como membro nuclear em diversas ocasiões, no qual o significado para ele destes encontros, poderia estar direcionado principalmente para compartilhar o seu conhecimento. Neste sentido se faz

necessário ter uma visão de trabalho em Comunidades de Prática, na qual a participação periférica dos professores iniciantes e a participação nuclear dos docentes experientes contribuem na formação continuada do grupo. Como segue a situação exposta pelo professor Beta em que em sua análise as HTPCs não contribuíram na sua prática:

Aqui no (...) não, pelo seguinte pela minha experiência, eu professor (...), eu já venho com 4 anos de coordenação pedagógica, eu tenho 7 anos e meio de direção e vice-direção e eu também tenho outra atividade profissional que eu sou professor de uma comissão de vestibular de uma universidade, então a minha bagagem enquanto professor ela é muito grande, então os HTPCs, aqui da escola (...) deixaram muito a desejar...

Quanto ao planejamento das aulas, as discussões com maior profundidade, entre os docentes de Matemática limitam-se ao período de planejamento no início do ano letivo. Após estes momentos cada um segue o seu caminho solitário:

A maioria, eu creio que é individual, porque é assim é feito o planejamento no começo né, é definida as metas de trabalho os planos que vão ser elaborados no decorrer do ano e a não ser que seja alguma atividade específica, algum projeto na escola né, é feito um projeto e a gente trabalha junto com as salas né, mas as atividades em si nas salas a maioria dos professores, tudo individuais (Professor Alfa, depoimento oral).

Este cenário é evidenciado por Fullan & Hargreaves (2000) que apresentam a seguinte análise:

...A situação mais comum para o professor não é ser parte de um grupo cooperativo, mas é a situação do isolamento, do trabalho solitário, longe dos colegas. Esse isolamento da aos professores uma espécie de proteção para colocar em prática seu julgamento arbitrário, no interesse das crianças que eles conhecem melhor. Todavia também impedem de obter um feedback significativo e claro acerca do valor e da eficácia daquilo que fazem (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 56).

A professora Gama ao falar sobre a efetivação da HTPC como espaço de formação continuada, enfatiza o papel do professores de Matemática em compartilharem suas conquistas e dificuldades em relação a atuação junto aos estudantes de modo a desenvolverem uma trabalho coletivo:

Eu acho que, os professores poderiam ser mais unidos, pra dividir as matérias vê o que ta faltando numa, o que o professor ta precisando na mesma disciplina, um ajudar o outro assim, com idéias propostas, que às vezes não acontece, tinha que ser mais um trabalho coletivo e às vezes não é.

Todavia esse é um dos paradigmas a serem superados na cultura escolar, na qual os docentes preferem prepararem atividades individualmente a reunirem-se com os colegas, para fazer uma discussão ou reflexão em torno de objetivos comuns:

...Idéias e conhecimentos adquiridos com os colegas podem poupar trabalho ao invés de gerá-lo. Há também a necessidade de estabelecerem-se prioridades. Às vezes, um pouco de leitura reflexiva constitui uma escolha melhor do que três cartões de atividades extra (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 99).

O professor Beta ao comentar sobre o modo que planeja as atividades a serem desenvolvidas em sala de aula com os outros professores de Matemática da unidade enfatiza:

O grupo de professores de Matemática, que nós temos contato, nós temos um relacionamento muito bom inclusive quanto à metodologia e resolução de exercícios, em algumas situações, olha eu tenho tal exercício, essa linha de resolução que é dada, você tem alguma melhor? Então nós discutimos muito a metodologia de trabalho e isso enriquece, a troca de experiências é produtiva.

No entanto ao ser indagado se essa interação ocorria com os docentes de Matemática da HTPC que participa, respondeu: “Não, aí quando eu falo de professores do HTPC, eu falo de (...), de (...)” e quanto aos professores Alfa e Gama faz à seguinte afirmação: “Não! Não temos profissionalmente nada.”

Neste contexto fica evidenciada a balcanização, em que um determinado grupo de professores de Matemática, colabora entre si, mas não interagem com os demais colegas. Esse quadro pode ter relação com o fato de cada um desses docentes atuarem em turnos diferentes de trabalho, estando junto apenas durante as HTPCs, como segue:

Nas culturas balcanizadas, os professores agregam sua lealdade e sua identidade a determinados grupos de colegas. Comumente são aqueles com quem trabalham mais próximos, com quem gastam mais tempo e com quem mais se socializam nas salas dos professores... (FULLAN E HARGREAVES, 2000, p. 71).

Contudo vislumbramos que a condução das HTPCs como Comunidades de Prática pode transformar espaço, de tal forma que produza implicações, que não limita-se a questão da formação continuada, mas também contribui em certa medida

na conquista de melhores condições de trabalho, maior nível de aprendizagens dos alunos dentre outros aspectos relevantes, que impulsionam o trabalho docente:

...A definição de desenvolvimento do professor como uma atividade a ser exercida unicamente pelos professores individuais limita seu potencial de crescimento. O desafio e o apoio obtidos, mediante a interação social, são importantes para nos ajudar esclarecer o que acreditamos e para enfeixar coragem para agir de acordo com nossas convicções (cf. Solomom, 1987). Pesquisa recente sobre o desenvolvimento do educador focou a importância das comunidades de prática na aprendizagem do professor (ZEICHNER, 2003, p. 45).

Uma das tarefas da equipe gestora é perseguir o desenvolvimento de um ambiente colaborativo, além de ter o papel de animador da implementação da Proposta Curricular, tendo em vista uma escola, que busca aprender constantemente visando aumentar as aprendizagens dos alunos. É descrita na Proposta Curricular a incumbência dos professores de contribuírem nesse sentido.

Entretanto esse processo de avaliação em que foram submetidos os professores não efetivos, segue um percurso contrário da idéia de escola como organização aprendente preconizado pela Proposta Curricular. Nas palavras de Fullan & Hargreaves (2000):

Quando os professores receiam partilhar suas idéias e seus sucessos, por medo de serem percebidos como arautos de seus feitos; quando os professores relutam em contar aos outros uma idéia nova por receio de que possam roubá-la ou assumir seu crédito (ou por acreditar que os outros devem passar por todo o processo de descoberta pelo qual passou); quando os professores jovens ou mais velhos, têm medo de solicitar ajuda porque podem ser percebidos como pouco competentes; quando o professor utiliza o mesmo método, ano após ano, mesmo que ele não traga resultados – todas essas tendências dão sustentação às paredes do individualismo. Elas limitam fundamentalmente o crescimento e o aperfeiçoamento, porque limitam o acesso a idéias e a práticas que poderiam oferecer maneiras mais eficientes de se fazer as coisas. Elas institucionalizam o individualismo (p. 58).

O cenário construído favorece a desunião dos professores e o receio em demonstrar suas dúvidas ou dificuldades aos colegas, diante da necessidade de afirmação profissional, em que existe a discussão na rede quem são os melhores professores, os efetivos ou OFAS?

Eu acho que a secretaria de educação deixa muito a desejar, os professores pelo que eu vejo estão bem deprimidos assim, não ta aquela vontade de trabalhar, não é que não tem vontade de trabalhar, com o andar da carruagem você não vê mais uma noticia boa que agrada o professor, como trabalhar melhor, os salários as regras que o governo ta colocando, essa prova que a gente vai fazer os OFAs, é deprimente,

então pode ser que melhore alguma coisa eu acredito, vamos ver né (Professora Gama, depoimento oral).

Contudo a professora pesquisada nos traz um bom exemplo da percepção do professor que foi submetido a essa avaliação e para agravar o contexto as provas foram aplicadas pelos professores titulares:

Olha, eu me sinto digamos, que eu me sinto um saco de lixo, porque tem professores efetivos que um OFA, coloca embaixo do braço brincando, e eu não vejo sentido nessa prova, poderia fazer concurso de uma vez né, eu não sei, eu não consegui, nem eu nem meus colegas, a gente não ta conseguindo entender o significado disso até agora (Professora Gama, depoimento oral).

É preciso o desenvolvimento de ações que visem superar, a divisão entre os professores. Neste sentido a SEE/SP também tem que reconhecer o seu papel de animador da Proposta Curricular através de ações que favoreçam o desenvolvimento profissional docente. O que inclui o estímulo ao surgimento e consolidação ambientes de trabalho colaborativos.

Contudo, ressignificar o HTPC em Comunidade de Prática passa pelo processo de reificação²⁶, no qual as imagens, percepções, participações e possibilidades desses encontros passam a se reportar a um espaço de extrema importância para as pessoas e para a escola como um todo, com implicações significativas no desenvolvimento profissional de seus participantes e em especial no processo de ensino e aprendizagem que ocorre no espaço escolar. Em consonância com a perspectiva de Fullan & Hargreaves (2000):

...O contexto aqui invocado, sugerimos, é aquele que corporifica uma determinada cultura de ensino, um conjunto específico de relações de trabalho entre professores e seus colegas que os conectam como uma comunidade de apoio e de questionamentos, comprometidas com metas comuns e com o aperfeiçoamento contínuo... (FULLAN & HARGREAVES, 2000, p. 53).

²⁶ Eu usarei o conceito de reificação de uma maneira geral, para me referir aos processo de dar forma a nossa experiência pela produção de objetos que congelam esta experiência numa 'coisa'. Ao fazermos isso, criamos focos em torno dos quais a negociação do sentido vem a ser organizada (WENGER, 1998, p. 58 apud GROPP & TAVARES, 2006, p.).

6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

A HTPC é fruto de um processo histórico de luta da categoria do magistério paulista, em que parte do horário de regência de aula, passou a ser destinado ao trabalho pedagógico extraclasse visando à melhoria da qualidade de ensino e se antecipando a demandas de formação de professores preconizada pela LDBN de 1996.

Essa questão é complexa, se por um lado ela emerge de um contexto de colaboração arquitetada, à medida que seus participantes estão ali presentes por obrigação funcional, pelo fato desses momentos fazerem parte de sua jornada de trabalho. Por outro lado entendemos que este é um cenário propício para a formação continuada de professores na situação real de trabalho.

Durante a nossa pesquisa de campo e por meio da revisão da literatura, constatamos que existe insatisfação dos docentes quanto ao modo com os quais eles são conduzidos, ou seja, são apresentadas críticas a atuação do Professor Coordenador nesta dimensão de seu trabalho. Todavia percebemos que existe uma lacuna formativa a esses profissionais no sentido de como conduzir esse processo formativo nos encontros de HTPCs.

Neste cenário um dos desafios que são lançados ao Professor Coordenador e também aos diretores, professores, órgãos centrais e o sistema de ensino é o de superar os impactos do quadro de cansaço ou mesmo desinteresse apresentado por muitos docentes, que não acreditam no potencial dessas reuniões de HTPC.

Deste modo, é preciso tornar dinâmico o decorrer desses encontros, tomando cuidado para não exagerar na pauta e reconhecer também como importantes os momentos em que todos falam ao mesmo tempo, aparentemente não esta se produzindo, mas aos considerarmos os princípios das Comunidades de Práticas na verdade estão ocorrendo os microcontatos que são importantes para alimentar os momentos com socialização entre os elementos do grupo e que também reflete uma postura positiva dos participantes.

Com efeito, devemos considerar a situação que ela se encontra atualmente na rede estadual de ensino e pensarmos ações que possam contribuir para o seu movimento rumo, a um processo colaborativo de maior impacto dentro desses encontros, que por sua vez permeie o dia-a-a-dia da escola como organização

aprendente. Neste sentido um interessante caminho a ser seguido nas HTPCs, refere-se ao trabalho coletivo pensado e realizado dentro dos pressupostos de Comunidades de Prática.

Para que o Professor Coordenador tenha condições de desenvolver uma dinâmica que quebre o paradigma das HTPCs atuais centradas na sua figura, se faz necessário um sólido processo formativo. Entretanto ressaltamos que a formação exigida para atuar na função não se diferencia a dos participantes. Deste modo torna-se latente a necessidade de se aproveitar o potencial humano existe na escola, considerando os docentes como intelectuais, que tem muito a ensinar e aprender com seus colegas nas HTPCs.

Todavia, nesse ano em questão, um mecanismo interessante adotado pela SEE/SP como suporte ao processo formativo do Professor Coordenador, consiste em um material de apoio denominado Caderno do Gestor que representa um grande avanço. Ele indica, para várias situações reais do cotidiano escolar, caminhos a serem percorridos pelo Professor Coordenador, bem como traz conhecimento teóricos sobre questões emergentes presentes no sistema de ensino estadual de São Paulo.

Entretanto ele tem como interlocutor o professor coordenador de Ensino Fundamental Ciclo II e Ensino Médio, apesar dos demais integrantes da equipe gestora, como diretor de escola, vice-diretor de escola e supervisor de ensino, também receberem esses cadernos. Neste sentido existe a necessidade da ampliação dessa iniciativa que faz parte da proposta curricular de 2008, no sentido de atender as especificidades dos outros integrantes da equipe gestora. Desta forma fomenta-se a valorização dos HTPC pela equipe gestora, fato que contribui significativamente no êxito dos trabalhos desenvolvidos neste espaço formativo e conseqüentemente, tende a trazer benefícios para a escola como um todo.

Contudo, não é suficiente apenas enviar os cadernos às escolas, no caso particular do Professor Coordenador é de fundamental importância propiciar momentos em que juntamente com os seus pares de outras unidades escolares, possam se apropriar desse recurso, para que efetivamente o presente conteúdo torne-se representativo na formação continuada desses profissionais, gerando reflexos positivos na comunidade escolar.

Neste sentido, o Caderno do Professor e a Proposta Curricular de Matemática como um todo, passa por uma problemática, ainda mais complexas à medida que

existe a necessidade dos docentes de se apropriarem verdadeiramente dos princípios da proposta e de seus materiais. Para isso é necessária oportunidades formativas também fora da unidade escolar, que não sejam apenas situações de convencimento a adotarem cegamente o que foi proposto pela SEE/SP, mas terem as sua experiências consideradas em relação às tomadas de decisões.

Neste sentido, o Estado propôs durante o ano de 2008, alguns questionários. Em que os docentes foram ouvidos em certa medida, diante dos ajustes realizados no ano seguinte, tais como não repetir a experiência do Jornal São Paulo faz Escola e a adoção do Caderno do aluno, como emergiu em nossa investigação.

Considerando que o trabalho docente apresenta estreita relação com a construção de saberes, de modo a atender as diversas situações específicas que surgem em sala de aula e no ambiente escolar. Um ponto de vista estratégico que pode ser adotado, por parte de toda a comunidade educativa, em especial à equipe gestora é reconhecer os encontros de HTPCs como uma possibilidade real de produção de conhecimento coletivo, capaz de fortalecer a prática dos professores, as aprendizagens dos estudantes, dentre outros aspectos importantes necessários para que as escolas cumpram com seus objetivos educacionais.

Neste sentido a presença do Professor Coordenador nas HTPCs é um ponto fundamental nos HTPCs, à medida que ele conduz esses encontros, em uma visão de Comunidades de Práticas. Deste modo ele é classificado como um participante nuclear, um animador, alguém que pode trazer ricas contribuições ao grupo e pelas atribuições de sua função ele tem a possibilidade de conhecer com certa profundidade cada participante e viabilizar que todos eles possam em determinados momentos do ano se tornarem participante nuclear e dar sua contribuição aos seus pares.

Uma iniciativa importante que a SEE/SP poderia realizar como investimento na valorização desse espaço é viabilizar um espaço exclusivo e equipado para o trabalhos nas HTPCs.

Um dos assuntos que predominaram na HTPC estudada, são os denominados informes, que consiste em transmitir aos professores recados, notícias sobre algum fato ligado a unidade educacional ou aos órgãos centrais. O que traz a tona a necessidade de se investir mais em outros meios de disseminar as informações educacionais, por parte da equipe gestora, tais como a manutenção de

um mural de avisos e uso da internet através de listas de e-mail, entre outras possibilidades que diminuam o número de recados nas HTPCs.

Acreditamos que as HTPCs podem torna-se um espaço, que pode representar importantes impactos positivos na atuação dos professores de Matemática e a organização escolar como um todo. Essa perspectiva vai ao encontro com os pressupostos do estabelecimento de Comunidades de Práticas que da voz e ouvidos aos seus membros em que através dos diversos pontos de vista, chega-se a um consenso do melhor encaminhamento para o caso dentro das possibilidades existentes, na qual tende a dividir o poder e envolver as pessoas no processo com papéis importantes em que devemos apostar.

Nestas reunião, fala-se utilizado o conhecimento tácito dos presentes, a medidas que os participantes dos encontros de HTPC tem a oportunidade de exteriorizá-los e isto é uma dimensão do conhecimento que não pode ser encontradas em manuais, mas está intrinsecamente ligados ao contexto real de trabalho que pode contribuir em muito na formação em serviço e conseqüentemente na atuação pedagógica dos membros da Comunidade de Prática, inclusive dos professores de Matemática do Ensino Médio.

Um exemplo que podemos utilizar refere-se a situações em que um professor não consegue conduzir sua aula em uma determinada turma, entretanto o outro membro do HTPC consegue fazer uma boa gestão da sala de aula em torno da construção e conhecimento por parte dos alunos, deste modo é preciso que ocorra a participação nuclear e periférica legítima dos membros da CoP.

Neste sentido o Professor Coordenador ao observar as aulas, ao conviver algumas horas com o docente, no contexto real de sua atuação pedagógica, irá construir uma visão mais completa dele, e deste modo tem a possibilidade de gerenciar o compartilhamento de conhecimentos acumulados principalmente pela prática, nos encontros de HTPC.

Contudo é possível viabilizar de forma orgânica, a troca de experiências que visem contribuir para superar dificuldades que o professor de Matemática, no caso específico que é o foco do estudo. Em determinados casos o docente se conformou com certas situações, aceitando que são insolúveis, entretanto o seu par que atua na mesma escola, consegue encaminhar com êxito situação semelhante, é neste sentido, que os resultados dos HTPCs são maximizados, através do desenvolvimento de uma Comunidade de Práticas.

Todavia, fomentar a HTPC como uma Comunidade de Prática, tende a superar o modelo de formação continuada baseado na racionalidade técnica, que não condiz com o trabalho que os professores precisam desenvolver em sala de aula.

Nesta perspectiva, participação nas HTPCs, não se limita a realização de tarefas , está ligado principalmente a tomada de decisões. É neste ponto que encontra-se o grande paradigma a ser quebrado, em que os gestores educacionais devem assumir a busca e o aprimoramento de um tipo de poder que supera o individualismo, autoritarismo, centralização das decisões e resolução de problemas, para uma postura que realize a gestão do conhecimento da escola nas várias dimensões do cotidiano escolar.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, M. E. B. de. **O Computador na Escola: Contextualizando a Formação de Professores Para a Mudança**. 2000. Tese (Doutorado em Educação: Currículo). Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2000.

ALMEIDA, L. R. Um dia na vida de um coordenador pedagógico de escola pública. In: PLACCO, V.; ALMEIDA, L. (Org.). **O coordenador pedagógico e o cotidiano da escola**. 3. Ed. São Paulo: Loyola, 2003.

ANDRÉ, M. E. A. de. **Estudo de caso em pesquisa e avaliação educacional**. Ed. Brasília : Líber Livro Editora, 2005.

APPLE, M. W. **Política cultural e educação**. Trad. Maria José do Amaral Ferreira. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2001.

BISCHOP, A ; KILPATRICK, J. **Enculturación matemática: la educación matemática desde una perspectiva cultural**. Barcelona: Paidós, 1991.

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: Uma introdução à teoria e aos métodos**. Porto: Porto Editora, 1994.

BOOTH, W. C.; COLOMB, L. G.; WILLIAMS, J. M. **A arte da pesquisa**. 2. Ed. São Paulo: Martins Fontes, 2005.

BOZZINI, I. C. T. **A construção do espaço coletivo escolar: o HTPC em foco**. 2005. 128f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Federal de São Carlos, São Carlos, 2005.

BRASIL. Ministério da Educação e do Desporto/ Secretaria de Educação Fundamental. **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional n.º 9.394**. Brasília, 20 de dezembro de 1996.

FERREIRA, Ana Cristina. Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de matemática: uma experiência de trabalho colaborativo. 2003. 411 f. Tese (Doutorado em Educação). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, 2003.

FREIRE, P. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

FULLAN, M; HARGREAVES, A. **A escola como organização aprendente: buscando uma educação de qualidade**. Trad. Regina Garcez. 2. Ed. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

GARNICA, A. V. M. Filosofia da Educação Matemática: algumas ressignificações e uma proposta de pesquisa. In: BICUDO, M. A. V. (Org.) **Pesquisa em Educação Matemática: Concepções e Perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 1999.

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1989.

GIROUX, H. **Escola crítica e política cultural**. São Paulo: Cortez autores associados, 1987.

GROPP, B. M. C.; TAVARES, M. das G. P. T. **Comunidades de prática – gestão de conhecimento nas empresas**. São Paulo: Trevisan Editora Universitária, 2006.

HARGREAVES, A. **Os professores em tempo de mudança: O trabalho e a cultura dos professores na idade pós-moderna**. Lisboa: Mc Graw-Hill, 1994.

IMBERNÓM, F. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza**. São Paulo: Cortez, 2006.

LATOURETTE, B. **Ciência em ação: Como Seguir cientistas e engenheiros sociedade afora**. São Paulo : UNESP, 2000.

LOBO DA COSTA, N. M. **Formação de professores para o ensino da matemática com a informática integrada à prática pedagógica: exploração e análise de dados em bancos computacionais**. 2004. 300 f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo). Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2004.

NACARATO, A. M. A escola como *locus* de formação e de aprendizagem: possibilidades e riscos da colaboração. In: FIORENTINI, D.; NACARATO, A. M. (Org.) **Cultura, formação e desenvolvimento profissional de professores que ensinam matemática: investigando e teorizando a partir de prática**. São Paulo: Musa Editora, 2005. p. 175-195.

OLIVEIRA, N. A. de. **A HTPC como espaço de formação: Uma possibilidade**. 2006. 119f. Dissertação (Mestrado em Linguística Aplicada e Estudos da Linguagem). Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2006.

PIMENTA, S. G. Professor reflexivo: construindo uma crítica. In PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. **Professor reflexivo no Brasil – gênese e crítica de um conceito**. São Paulo. Cortez, 2002.

PRADO, M. E. B. **Educação à distância e Formação do professor: Redimensionando Concepções de Aprendizagem**. 2003. 281 f. Tese (Doutorado em Educação: Currículo). Pontifícia Universidade Católica, São Paulo, 2003.

RIOS, T. A. **Compreender e ensinar: por uma docência de qualidade**. 2. Ed. São Paulo: Cortez, 2001.

SÃO PAULO (ESTADO) Secretaria da Educação. Proposta Curricular do Estado de São Paulo: **Matemática**. Coord. Maria Inês Fini. São Paulo: SEE, 2008a.

_____. **Caderno do Professor**. Matemática: Ensino Médio 1ª série 1º bimestre. Ruy César Pietropaolo. São Paulo: SEE, 2008b.

_____. **Caderno do Gestor**. Gestão do currículo na escola. ZuleiKa de Felice Murrie. São Paulo: SEE, 2008. v.1.

_____. **Caderno do Professor: gestão do currículo na escola**. (Coord.) Maria Inês Fini; elaboração, Lino de Macedo, Maria Eliza Fini, ZuleiKa de Felice Murrie. São Paulo: SEE, 2008e. v. 2.

_____. **Caderno do Professor: gestão do currículo na escola**. (Coord.) Maria Inês Fini; elaboração, Lino de Macedo, Maria Eliza Fini, ZuleiKa de Felice Murrie. São Paulo: SEE, 2008e. v. 3.

_____. **Resolução nº 88**, de 19 de dezembro de 2007.

_____. **Comunicado CENP - s/n**, de 29 de janeiro de 2008.

SCHÖN, D. A. **Educando o profissional reflexivo: um novo design para o ensino e aprendizagem**. Trad. Roberto Cataldo Costa. Porto Alegre: Artes Médicas Sul, 2000.

SCHÖN, D. A. Formar professores como profissionais reflexivos. In NÓVOA, A. (Coord.). **Os professores e a sua formação**. Lisboa: Publicações Dom Quixote Instituto de Inovação Educacional, 1992.

SEVERINO, A. J. **Metodologia do trabalho científico**. 22. ed. São Paulo: Cortez, 2000.

SOUSA, P. R. G. de. **Horário de trabalho pedagógico coletivo ou horário de trabalho perdido?**. 2007. 140f. Dissertação (Mestrado em Educação) Universidade Metodista de São Paulo, São Bernardo do Campo, 2007.

TARDIF, M.; RAYMOND, D. Saberes, tempo e aprendizagem no magistério. Educação e Sociedade. Campinas: Unicamp/ Cortez Associados, v. 21, n. 73, dezembro/2000.

ZEICHNER, K. M. Formando professores reflexivos para a educação centrada no aluno possibilidades e contradições. In LAZARI, R. (Org.). **Formação de Educadores: Desafios e Perspectivas**. São Paulo: Editora UNESP, 2003

WENGER, E. **Comunidades de Prática – Aprendizaje, Significado e Identidad – Cognición e Desarrollo Humano**. Paidós: Barcelona, Espanha, 2001.

WENGER, E. **Comunidades de prática**. Uma entrevista com Ana Neves, 2001b. Disponível em: <[HTTP:// www.kmol.online.pt/pessoas.WengerE/entrev_e.html](http://www.kmol.online.pt/pessoas.WengerE/entrev_e.html)>. Acesso em: 07 jun. de 2009.

APÊNDICE A

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM O PROFESSOR COORDENADOR
--

- 1) O que motivou a ser professor coordenador?
- 2) Como foi o último processo seletivo para professor coordenador? Neste ano você percebeu alterações na sua rotina de trabalho?
- 3) Que tipo de formação é dado ao professor coordenador? Ela auxilia na implementação da nova proposta?
- 4) Quais são as atribuições do professor coordenador?
- 5) Como se sente frente à tarefa de implantação da nova proposta?
- 6) Quais são os suportes dados pela SEE/SP, para a implementação da nova Proposta Curricular?
- 7) O trabalho de professor coordenador está muito ligado a lidar e gerenciar relações interpessoais, partindo dessa premissa, qual a sua opinião?
- 8) Lidar com aluno é diferente de lidar com professor, partindo dessa premissa, qual sua opinião?
- 9) Como lidar com a questão da disciplina dos alunos?
- 10) Você lida da mesma forma com todos os professores do grupo?
- 11) Como você lida com a questão da formação continuada dos professores?
- 12) Quais são os instrumentos que você utiliza para avaliar o trabalho dos professores?
- 13) Em que momentos você realiza intervenções, junto aos docentes?
- 14) Comente as intervenções que realizou junto aos professores de Matemática, neste ano letivo.

APÊNDICE B**QUESTIONÁRIO DO PROFESSOR**

Prezado(a) Professor(a)

Sou aluno do Mestrado Acadêmico em Educação Matemática pela Universidade Bandeirante de São Paulo e venho, por meio deste questionário, “conversar” com você, porque preciso de sua ajuda para entender melhor a educação continuada de professores do ensino fundamental e médio da rede pública estadual de São Paulo.

Se você concordar em colaborar com meu estudo, respondendo as questões a seguir, esclareço desde já que fica garantido o total anonimato do respondente.

Agradeço muito por sua participação.

Prof. Eduardo

I - PERFIL

Nome: _____

Idade : _____ Estado Civil : _____ Filhos: _____

II - FORMAÇÃO ACADÊMICA

Ensino Médio/Curso: _____

Técnico/Profissionalizante () Regular ()

Ano de Início: _____ Ano de Conclusão: _____

Cidade: _____

Instituição: _____

Pública () Particular ()

Ensino Superior/Curso: _____

Licenciatura Plena () Licenciatura Curta () Outros: _____

Ano de Início: _____ Ano de Conclusão: _____

Cidade: _____

Instituição: _____

Pública () Particular ()

Cursos de Pós Graduação?

() NÃO

() SIM - () Lato Sensu () Strito Sensu

Nome do Curso: _____

Ano de Início: _____ Ano de Conclusão: _____

Cidade: _____

Instituição: _____

Pública () Particular ()

Outros Cursos, Participação em Seminários, Palestras, Encontros, etc.

() NÃO

() SIM

III - SITUAÇÃO PROFISSIONAL ATUAL

Escola: _____

Há quanto tempo atua como professor: _____

Há quanto tempo atua nesta escola: _____

Nível de ensino que em que trabalha: _____

Qual sua atual situação funcional?

- () Efetivo na rede Estadual
 () Efetivo na rede Municipal
 () Contratado na rede Estadual
 () Contratado na rede Particular
 () Outras – Quais?

Acumula cargos? () SIM () NÃO - Quais ? _____

IV – ATUAÇÃO PROFISSIONAL

Na sua opinião qual é o objetivo do HTPC?

Como você se sente frente à prática da nova Proposta Curricular?

Como é sua participação nos HTPCs?

Novamente, muito obrigado por sua colaboração.

APÊNDICE C

ENTREVISTA SEMI-ESTRUTURADA COM O PROFESSOR DE MATEMÁTICA
--

- 1) Como você vê o espaço de HTPC?
(Você vê possibilidade para que seja um espaço de formação continuada de professores? Como isto poderia ser feito?)
- 2) Existe alguma situação ocorrida no HTPC, que tenha contribuído para sua atuação profissional? Comente
- 3) Você costuma trocar idéias com os professores de Matemática que fazem parte do HTPC? Comente o seu relacionamento com os outros
- 4) Como vocês planejam as atividades?
- 5) A Proposta Curricular de 2008 propõe os conteúdos a serem trabalhados em cada bimestre. Comente essa inovação?
- 6) Diante do processo de implementação da Proposta Curricular de 2008, algo mudou na sua atuação profissional em relação ao ano anterior? Comente
- 7) Como você avalia o Caderno do Professor? E o vídeo do caderno disponível via internet? Tem sido útil para o trabalho com seus alunos?
- 8) Como você trabalhou o preparo dos alunos para o Saesp?
- 9) Como você avalia a prova do Saesp 2008 do Ensino Médio?
- 10) Como você avalia a atuação dos seus alunos no Saesp 2008?

APÊNDICE D

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

O senhor (a) foi convidado(a) a participar desse estudo, que tem como tema “Educação Continuada de Professores do Ensino Fundamental e Médio da Rede Pública”, por ser professor de ensino médio. O objetivo dessa pesquisa é investigar as contribuições dos encontros de HTPC na formação continuada dos professores de Matemática do Ensino Médio, no contexto da implementação da Proposta Curricular do Estado de São Paulo de 2008.

Eu, Eduardo Gomes Vieira Vicentino, portador do RG 21.933.064-5 SSP, e do CPF 259.516.928-90, residente à Rua Dr. Campos Sales,132 – Vila Júlia - Poá, aluno do Mestrado Acadêmico em Educação Matemática da Universidade Bandeirante de São Paulo - UNIBAN, Campus Marte, estou realizando um estudo sobre a formação de professores que ensinam Matemática, com orientação da Prof^a. Dr^a. Nielce Meneguelo lobo da Costa..

Em qualquer momento do estudo, o Sr.(a) terá acesso aos profissionais responsáveis pela pesquisa para esclarecimento de eventuais dúvidas. Os contatos poderão ser feitos por telefone (11) 9328-1654, (11) 4639-8282, (11) 2972-9008 ou via e-mail egomes15@itelefonica.com.br, nielce.costa@uniban.br.

Fica, portanto, estabelecido que o(a) Sr.(a) está participando de livre e espontânea vontade e que, se desejar, tem o direito de desistir de sua participação a qualquer momento. As informações nessa pesquisa serão mantidas em sigilo, garantindo, desta forma, seu anonimato. A divulgação dos resultados, será utilizada somente para esta pesquisa.

Não haverá despesas pessoais para o participante em qualquer fase do estudo.

São Paulo, 08 de agosto de 2008.

Eduardo Gomes Vieira Vicentino

Nielce Meneguelo Lobo da Costa

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Entendo que fui convidado(a) a participar como voluntário(a) dessa pesquisa e acredito ter sido suficientemente informado(a) segundo o que li e o que me foi explicado a respeito da mesma. Ficaram claros para mim quais os propósitos do estudo, as garantias de confidencialidade e de esclarecimentos permanentes bem com o fato de que minha participação é isenta de despesas.

Eu, _____,

concordo voluntariamente em participar deste estudo e poderei retirar o meu consentimento a qualquer momento, antes ou durante o mesmo, sem penalidades ou perda de qualquer benefício que eu possa ter adquirido com a minha participação neste estudo.

Assinatura do participante: _____

RG: _____

Declaro que obtive de forma apropriada e voluntária o Consentimento Livre e Esclarecido deste colaborador para a participação neste estudo.

Assinatura do pesquisador responsável pelo estudo

São Paulo, ___/___/___ .

ANEXO A

1º Bimestre		
1ª Série	2ª Série	3ª Série
<p>Números e seqüências</p> <p>Conjuntos numéricos.</p> <p>Regularidades numéricas: seqüências.</p> <p>Progressões aritméticas e progressões geométricas.</p>	<p>Trigonometria</p> <p>Fenômenos periódicos.</p> <p>Funções trigonométricas.</p> <p>Equações e inequações.</p> <p>Adição de arcos.</p>	<p>Geometria analítica</p> <p>Pontos: distância, ponto médio e alinhamento de três pontos.</p> <p>Reta: equação e estudo dos coeficientes; problemas lineares.</p> <p>Ponto e reta: distância.</p> <p>Circunferência: equação.</p> <p>Reta e circunferência: posições relativas.</p> <p>Cônicas: noções e aplicações.</p>
2º Bimestre		
1ª Série	2ª Série	3ª Série
<p>Funções</p> <p>Relação entre duas grandezas.</p> <p>Proporcionalidades: direta, inversa, direta com o quadrado.</p> <p>Função de 1º grau.</p> <p>Função de 2º grau.</p>	<p>Matrizes, determinantes e sistemas lineares</p> <p>Matrizes: significado como tabelas, características e operações.</p> <p>A noção de determinante de uma matriz quadrada.</p> <p>Resolução e discussão de sistemas lineares: escalonamento.</p>	<p>Equações algébricas e números complexos</p> <p>Equações polinomiais.</p> <p>Números complexos: operações e representação geométrica.</p> <p>Propriedades das raízes de uma equação polinomial.</p> <p>Relações de Girard.</p>

3º Bimestre		
1ª Série	2ª Série	3ª Série
<p>Funções exponencial e logarítmica</p> <p>Crescimento exponencial.</p> <p>Função exponencial: equações e inequações.</p> <p>Logaritmos: definição e propriedades.</p> <p>Função logarítmica: equações e inequações.</p>	<p>Análise combinatória e probabilidade</p> <p>Raciocínio combinatório: princípios multiplicativo e aditivo.</p> <p>Probabilidade simples.</p> <p>Casos de agrupamentos: arranjos, combinações e permutações.</p> <p>Probabilidade da reunião e/ou da intersecção de eventos.</p> <p>Probabilidade condicional.</p> <p>Distribuição binomial de probabilidades: o triângulo de Pascal e o Binômio de Newton.</p>	<p>Estudo das funções</p> <p>Qualidades das funções.</p> <p>Gráficos: funções trigonométricas, exponencial, logarítmica e polinomiais.</p> <p>Gráficos: análise de sinal, crescimento e taxa de variação.</p> <p>Composição: translações e reflexões.</p> <p>Inversão.</p>
4º Bimestre		
1ª Série	2ª Série	3ª Série
<p>Geometria-Trigonometria</p> <p>Razões trigonométricas nos triângulos retângulos.</p> <p>Polígonos regulares: inscrição, circunscrição e pavimentação de superfícies.</p> <p>Resolução de triângulos não retângulos: lei dos senos e lei dos co-senos.</p>	<p>Geometria métrica espacial</p> <p>Elementos de geometria de posição.</p> <p>Poliedros, prismas e pirâmides.</p> <p>Cilindros, cones e esferas.</p>	<p>Estatística Gráficos estatísticos:</p> <p>Cálculo e interpretação de índices estatísticos.</p> <p>Medidas de tendência central: média, mediana e moda.</p> <p>Medidas de dispersão: desvio médio e desvio padrão.</p> <p>Elementos de amostragem.</p>

ANEXO B

A4. Considere as seqüências (I), (II) e (III), para responder às questões propostas.

(I) (0, 3, 6, 9, 12,)

(II) (1, 4, 7, 10, 13,)

(III) (2, 5, 8, 11, 14,)

- a) Escreva os três termos seguintes de cada uma dessas seqüências.
- b) É verdade que o algarismo 8 não aparece em nenhum número da seqüência (II)? Justifique.
- c) É possível que um mesmo número natural apareça em duas dessas seqüências? Justifique.
- d) O número 1087 é um termo de qual (is) seqüência (s)?
- e) Mostre que o número 137 não pertence à seqüência (II).
- f) Escreva uma fórmula que determine o termo geral de cada uma dessas seqüências.
- g) Qualquer que seja o número natural n , esse número pertence, necessariamente, a uma dessas seqüências? Justifique sua resposta.

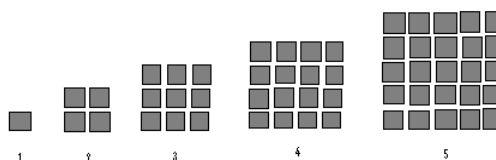
A6. Sabe-se que as Olimpíadas, a Copa do Mundo e os Jogos Pan-americanos ocorrem de quatro em quatro anos. Sabendo que essas competições ocorreram nos anos de 2004, 2006 e 2007, respectivamente, e considerando que continuem a acontecer segundo essa regra por muito tempo, responda:

- a) Qual competição ocorrerá em 2118? E em 2079 e 2017?
- b) Haverá algum ano em que ocorrerá mais de uma dessas três competições? Explique.

C6. Uma bola é lançada de uma altura de 18 metros e seu impacto com o solo provoca saltos sucessivos, de tal forma que, em cada salto, a altura que ela atinge é igual a 80% da altura alcançada no salto anterior. Que altura será alcançada pela bola, quando ocorrer o quinto salto? E o décimo salto? (use uma calculadora).

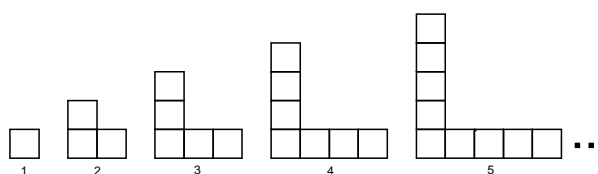
A8. O trabalho com as seqüências pode ser ampliado por meio da proposição de situações envolvendo os números figurados, pois oferecem oportunidades ricas de discussão a respeito das regularidades e da generalização de padrões. Esses números, que chamaram a atenção dos pitagóricos, resultam de arranjos de pontos, quadrinhos ou pedras de maneira a formar figuras geométricas.

A seguir, estão os primeiros elementos de uma seqüência de figuras que representam os chamados números quadrangulares.



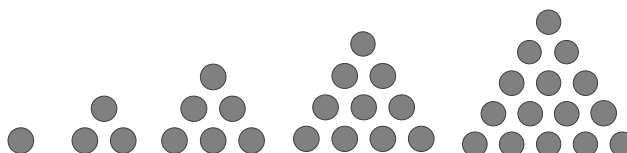
- a) quantos quadrinhos deverá ter o 6º elemento dessa seqüência? E o 10º termo?
 b) escreva a expressão do termo geral dessa seqüência.

B3. Na figura, cada quadradinho é formado por quatro palitos de comprimentos iguais.



- a) A seqüência formada pelas quantidades de palitos necessários para a construção das figuras forma uma PA? Justifique sua resposta.
 b) Quantos palitos serão necessários para a construção da 6ª figura? E da 7ª?
 c) Quantos palitos serão necessários para construir a 78ª figura?
 d) Escreva uma fórmula que expresse a quantidade de palitos da figura que ocupa a posição “n” nessa seqüência.

B10. A figura abaixo apresenta os primeiros elementos de uma seqüência de números chamados números triangulares.



- a) Escreva a seqüência numérica correspondente a essa figura, considerando o número de bolinhas que formam cada triângulo:
 1, 3,.....,.....,.....,.....,.....,.....,.....,.....,.....
 b) Que regularidade você observou, na construção desses números triangulares?
 c) Escreva uma fórmula que permita calcular um termo qualquer dessa seqüência, utilizando a recorrência, ou seja, definindo um termo a partir de seu precedente.

d) Construa uma fórmula que calcule um termo qualquer dessa seqüência, sem necessariamente recorrer ao termo anterior.

No desenvolvimento dessa atividade, os alunos podem perceber que um termo qualquer da seqüência de números triangulares pode ser expresso por uma fórmula de recorrência, incluindo duas informações:

$$a_1 = 1 \text{ e } a_n = a_{n-1} + n.$$

Podem também organizar os dados em uma tabela como a que segue, estratégia que os levará à fórmula T do termo geral, que pode ser obtida pela aplicação da fórmula da soma dos

termos da PA de n termos, com $a_1 = 1$ e razão 1: $T = \frac{(1+n)n}{2} = \frac{n^2 + n}{2}$

Posição do termo na seqüência	Processo de contagem das bolinhas	Quantidade de bolinhas em cada termo
1	1	1
2	1+2	3
3	1+2+3	6
4	1+2+3+4	10
.....
n	1+2+3+4+5+.....+(n-1)+n	$a_n = \frac{n(n+1)}{2}$

Após a discussão sobre as questões dessa atividade, o professor pode ainda explorar os números triangulares, incentivando seus alunos a descobrir outras propriedades interessantes.

Por exemplo, propondo questões como as que seguem:

- Veja: $61 = 55 + 6$ (61 é um número natural qualquer; 55 e 6 são números triangulares). Experimente agora, representar o número 83 em forma de adição de, no máximo, três números triangulares. Verifique se isso vale para outros números naturais.
- Adicione dois números triangulares consecutivos. Que característica você percebe nessa soma? Experimente para outros pares de números triangulares, consecutivos e não consecutivos.

Livros Grátis

(<http://www.livrosgratis.com.br>)

Milhares de Livros para Download:

[Baixar livros de Administração](#)

[Baixar livros de Agronomia](#)

[Baixar livros de Arquitetura](#)

[Baixar livros de Artes](#)

[Baixar livros de Astronomia](#)

[Baixar livros de Biologia Geral](#)

[Baixar livros de Ciência da Computação](#)

[Baixar livros de Ciência da Informação](#)

[Baixar livros de Ciência Política](#)

[Baixar livros de Ciências da Saúde](#)

[Baixar livros de Comunicação](#)

[Baixar livros do Conselho Nacional de Educação - CNE](#)

[Baixar livros de Defesa civil](#)

[Baixar livros de Direito](#)

[Baixar livros de Direitos humanos](#)

[Baixar livros de Economia](#)

[Baixar livros de Economia Doméstica](#)

[Baixar livros de Educação](#)

[Baixar livros de Educação - Trânsito](#)

[Baixar livros de Educação Física](#)

[Baixar livros de Engenharia Aeroespacial](#)

[Baixar livros de Farmácia](#)

[Baixar livros de Filosofia](#)

[Baixar livros de Física](#)

[Baixar livros de Geociências](#)

[Baixar livros de Geografia](#)

[Baixar livros de História](#)

[Baixar livros de Línguas](#)

[Baixar livros de Literatura](#)
[Baixar livros de Literatura de Cordel](#)
[Baixar livros de Literatura Infantil](#)
[Baixar livros de Matemática](#)
[Baixar livros de Medicina](#)
[Baixar livros de Medicina Veterinária](#)
[Baixar livros de Meio Ambiente](#)
[Baixar livros de Meteorologia](#)
[Baixar Monografias e TCC](#)
[Baixar livros Multidisciplinar](#)
[Baixar livros de Música](#)
[Baixar livros de Psicologia](#)
[Baixar livros de Química](#)
[Baixar livros de Saúde Coletiva](#)
[Baixar livros de Serviço Social](#)
[Baixar livros de Sociologia](#)
[Baixar livros de Teologia](#)
[Baixar livros de Trabalho](#)
[Baixar livros de Turismo](#)