

RELATÓRIO DO GT7 – FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA

III SIPEM – Águas de Lindóia/MG – 11 a 14/10/2006

Coordenação: Adair Mendes Nacarato e Maria Auxiliadora Vilela Paiva

I. ATIVIDADES DESENVOLVIDAS PELO GT ENTRE O II SIPEM E O III SIPEM

O GT7-Formação de professores que ensinam Matemática é composto por, aproximadamente, 100 pesquisadores.

Seus pesquisadores vêm se encontrando regularmente em dois momentos: durante os ENEMs e os SIPEMs – neste evento o encontro do GT é oficial. Desta forma, o último encontro do grupo havia sido no dia 15 de julho, antecedendo o VIII ENEM, em Recife/PE, em 2004. O relatório desse encontro está no Anexo I.

Naquela ocasião o grupo estabeleceu dois encaminhamentos de trabalho:

1. Criação de subgrupos de trabalho os quais gerariam pesquisas coletivas a serem discutidas neste III Sipem → essa proposta não foi colocada em prática, apesar de os subgrupos terem sido criados. Não houve, por parte dos pesquisadores, tempo disponível para que essa empreitada fosse adiante.

2. Produção do primeiro livro do GT → essa tarefa ficou a cargo da coordenação. Os procedimentos adotados foram:

- Convite aos colegas, estabelecendo data até 31/12/2004 para manifestações de interesse (houve a inscrição de 13 propostas);
- Estabeleceu-se um prazo para envio do texto (duas propostas não se concretizaram)
- Cada texto passou por dois pareceristas (do próprio grupo de autores) → houve um período de reestruturação dos textos pelos autores, a partir dos pareceres; alguns devolveram novamente aos pareceristas e, finalmente, todos os textos passaram por uma única revisora de textos.
- Houve um período de decisões coletivas: editora; convite de um pesquisador externo para uma análise e discussão do material produzido → Maria da Graça Mizukami que trouxe sua contribuição com um artigo no livro.

- Embora o livro não tenha sido uma produção gerada pelo GT, pode-se dizer que se constituiu em um trabalho coletivo.

O livro intitulado “A formação do professor que ensina matemática: perspectivas e pesquisas”, organizado por Adair Mendes Nacarato e Maria Auxiliadora Vilela Paiva, foi publicado pela Autêntica em 2006.

Outra atividade em que o GT se envolveu foi com a participação no I SIMPÓSIO DE FORMAÇÃO DE PROFESSORES, promovido pelo GT8 da ANPED, sob coordenação de Emília de Freitas e Laurizete Ferragut Passos. O evento ocorreu na PUC-SP, nos dias 24 e 25 de julho de 2006. Esse evento teve como objetivo promover um encontro para debates e discussões de grupos de pesquisa envolvidos com a formação de professores. Embora o GT7 da SBEM não se caracterize como um grupo de pesquisa, sua inscrição foi aceita pelas coordenadoras. Assim, foi feito o convite a todos os colegas do GT; os interessados se manifestaram e, a partir da inscrição, puderam participar do evento. Houve a participação de, aproximadamente, 13 membros do GT – alguns foram pelos seus próprios grupos de pesquisa, outros pela inscrição do GT7.

Na avaliação dos participantes o problema que temos no nosso GT – epistemológico com relação à pesquisa – perpassa também pelos demais grupos de formação de professores e as pesquisas sobre formação de professores de matemática estão na vanguarda nessas pesquisas. Nesse evento saiu uma proposta de uma Sociedade de Formação de Professores e uma Revista de Formação de Professores. O evento suscitou, nos educadores matemáticos presentes o desejo de realização de um encontro no nosso GT, com o objetivo de mapearmos os grupos de pesquisa da Educação Matemática que vem se debruçando sobre as questões de formação docente, bem como nos debruçarmos sobre as questões metodológicas.

II. PREPARAÇÃO PARA O III SIPEM

O GT começou a se mobilizar para a organização do III SIPEM desde meados do 1º semestre de 2006. Inicialmente houve a inscrição dos pareceristas *ad hoc* para avaliação dos trabalhos. Os nomes selecionados foram: Ana Lúcia Manrique (PUC/SP); Claudio Saiani (UFF); Cármen L. Brancaglioni Passos (UFSCar); Edda Curi (Unicsul); Laurizete F. Passos (PUC-SP); Maria Gilvanise Pontes (UECE); Márcia Cyrino (UEL);

Nielce M. Lobo da Costa (Unip/SP); Rosana Miskulin (Unesp/RC); Verônica Gitirana (UFPE).

Durante o Simpósio da PUC-SP, 7 desses pareceristas estavam presentes (Ana Lúcia, Cláudio, Cármen, Edda, Márcia e Rosana), além da coordenadora do GT7. Nessa ocasião o grupo decidiu pela organização de uma ficha para avaliação dos trabalhos (Anexo II).

Mesmo com a organização dessa ficha o grupo sentiu dificuldades em avaliar os trabalhos, em decorrências de alguns problemas que o GT vem enfrentando:

- O que é pesquisa em formação de professores? O que diferencia o relato de experiência de um projeto de formação de uma pesquisa em formação de professores.
- Havia temáticas interessantes, mas o texto não se caracterizava como pesquisa.
- Em muitos textos a ausência de alguns elementos impossibilitou uma melhor análise do trabalho

Inicialmente o GT recebeu 51 trabalhos. Numa primeira análise alguns trabalhos foram encaminhados a outros GTs. Os trabalhos recusados receberam um segundo parecer. Vale ressaltar que um desses trabalhos foi recusado porque o arquivo não abria, apesar de tanto a coordenação do GT quanto à secretaria do evento ter entrado em contato com os autores, solicitando o envio de um outro arquivo. No total, houve a aprovação de 41 trabalhos, dos quais 28 foram classificados para comunicação oral e 13 foram classificados em pôster em função de não haver espaço suficiente para a discussão de todos durante o III Sipem.

A tarefa seguinte da coordenação consistiu em separar esses trabalhos em subgrupos, de forma a garantir que todos fossem discutidos e analisados no âmbito do evento. Feita a separação, a coordenação convidou mais duas colegas do GT para que assumissem a responsabilidade pelo encaminhamento das discussões nos subgrupos.

As quatro coordenadoras de subgrupos mantiveram um diálogo durante esse período de organização do evento, com vistas a identificar algumas questões que pudessem permear todas as discussões dos subgrupos durante o evento. Além disso, cada uma ficou responsável pelo contato com os autores dos seus respectivos subgrupos para envio dos textos e combinação da dinâmica de trabalho.

Desde o início, havia o consenso de que o espaço do Sipem não deveria ser para apresentação de trabalhos, mas sim para discussões dos textos com vistas a questões

mais amplas desse campo de pesquisa. No entanto, a pedido de alguns autores, acabou se acordando que haveria um espaço de 10 minutos para que os autores fizessem uma breve contextualizada de seus trabalhos.

III. DINÂMICA DE TRABALHO DURANTE O III SIPEM

No III SIPEM estiveram presentes 62 pesquisadores, conforme tabela abaixo:

	Nome	Instituição/local
1.	Adair Mendes Nacarato	USF/Itatiba-SP
2.	Alainy Rocha Gomes	SME Goiânia
3.	Alayde Maria Pinto Digiovanni	UNICENTRO/Pr
4.	Ana Cristina Ferreira	UFOP-Ouro Preto/MG
5.	Ana Maria Kaleff	UFF
6.	Ana Maria Maceira Pires	UNG
7.	Ana Paula de A.S. Magalhães	UEG-UnCET
8.	Auriluci Figueiredo	CEFET/SP
9.	Carmen Lúcia Brancaglioni Passos	UFSCar- São Carlos/SP
10.	Carmen Teresa Kaiber	ULBRA
11.	Catia Maria Nehring	UNIJUÍ/DeFEM/GEEM-Ijuí
12.	Celi A Espasandin Lopes	UNICSUL – São Paulo
13.	Claudia Neves do Monte F. de Lima	USF
14.	Cleyton Hércules Gontijo	UCB
15.	Cristiana Abud da Silva Fusco	PUC-SP
16.	Dario Fiorentini	Unicamp – Campinas/SP
17.	Elen Andréa Tanzen	UFPR
18.	Eliane Gazire	PUC-Minas
19.	Emerson Rolkouski	Unesp-RC;UFPR
20.	Ettiene Guérios	UFPR
21.	Heloísa da Silva	Unesp-RC
22.	Inês Angélica Andrade Freire	UESB
23.	Ivone Catarina Freitas Buratto	Uniplac
24.	Janice Cássia Lando	UESB
25.	Januaria Araújo Bertani	UESB
26.	José Joelson Pimentel de Almeida	USP
27.	José Lamartine da Costa Barbosa	UEPB
28.	José Maria Soares Rodrigues	UFPA
29.	Josiane Marque Motta	UFSC
30.	Laurizete Ferragut Passos	UNESP-RC e PUC-SP
31.	Lícia de Souza Leão Maia	UFPE
32.	Luciana Parente Rocha	SEE-GO/FPC-Goiás
33.	Madeline Gurgel Barreto Maia	UECE
34.	Manoel Oriosvaldo de Moura	FEUSP
35.	Marcel David Pochulu	Universidad Nacional de Villa Maria - Argentina
36.	Márcia Cristina da C. T. Cyrino	UEL - Londrina

37.	Maria Auxiliadora B. Moreira	ESBAM
38.	Maria Auxiliadora Vilela Paiva	UFES- Vitória/ES CESAT – Serra/ES
39.	Maria do Carmo de Sousa	UfsCar
40.	Maria Gilvanise de O Ponto	UECE
41.	Maria Marques Garcia	SBEM/RN
42.	Maria Teresa Menezes Freitas	UFU
43.	Marilene Ribeiro Resende	PUC/SP e Uniube-MG
44.	Marinez Meneghello Passos	UEL
45.	Nielce Meneguelo Lobo da Costa	PUC-SP/ UNIP
46.	Nilza Eigenheer Bertoni	UnB e Fundescola (especialista)
47.	Norma Susana Cotic	UBA
48.	Patricia Linardi	Unesp/RC
49.	Patrícia Sândalo Pereira	UNIOESTE-Foz Iguazu
50.	Paulo César de Faria	UFPR
51.	Renata Prenstteter Gama	Unicamp
52.	Renata Rossini	PUC-SP
53.	Rogério M. Ribeiro	Unip/Fac.Guarulhos
54.	Rosana Giaretta Sguerra Miskulin	Unesp/RC
55.	Roseane Sobrinho Braga	CESAT
56.	Sérgio Carrazedo Dantas	UEL
57.	Sérgio de Mello Arruda	UEL
58.	Simone Aparecida Silva Gouvea	Unesp/Rio Claro
59.	Tadeu Oliver Gonçalves	UFPA
60.	Váldina Gonçalves da Costa	UNIUBE/PUC-SP
61.	Vinício de Macedo Santos	USP – São Paulo
62.	Wania Tedeschi	CEFET/SP

O GT 7 – assim como os demais GTs – contou com 3 períodos de trabalho. No primeiro período – no dia 12 pela manhã – todos os participantes se reuniram numa mesma sala para a abertura dos trabalhos. Houve a apresentação da pauta e de algumas questões trazidas pela coordenação.

Foram também apresentados alguns destaques para este III SIPEM: 1) Emergência de um novo campo de pesquisa na Educação Matemática: História oral; 2) Poucos trabalhos que avaliam cursos e programas de formação. Alguns que foram submetidos ainda continuam sendo relatos de experiências. O que caracteriza uma pesquisa de avaliação de cursos e programas? Quais os caminhos metodológicos a serem adotados? 3) Retomada da necessidade do GT sair deste Sipem com critérios para avaliação dos trabalhos do GT e a produção de um documento a ser colocado na página da SBEM. 4) Uma última questão decorrente da anterior: como selecionar os pareceristas do GT?

A coordenação apresentou também alguns problemas ocorridos com a avaliação dos trabalhos: as mudanças de datas interferiram no processo de avaliação, pois o tempo acabou ficando reduzido. Como tudo foi feito eletronicamente, o sistema não permitia que os trabalhos fossem encaminhados para dois pareceristas. Além disso, os trabalhos foram encaminhados para os pareceristas com a identificação dos autores – o que é um problema ético. A sugestão é que o processo seja diferente, como o da Anped, em que os trabalhos vão para os pareceristas sem identificação alguma. Outra dificuldade foi decorrente da falta de clareza nas condições para envio de trabalhos. Havia o entendimento da coordenação de que somente poderiam ser encaminhadas ao SIPEM pesquisas já concluídas – e a ficha de avaliação foi feita com base nesse critério. Entretanto, depois se constatou, por meio informações contidas na homepage do evento, que poderia ser trabalhos em andamento desde que apresentassem resultados consistentes. Muitos trabalhos encaminhados este ano eram de pesquisas de mestrado e doutorado, em andamento. Nesse sentido, o grupo lembrou que o EBRAPEM se constitui no espaço da SBEM para discussão desses trabalhos. Trata-se de um critério ambíguo, mas, por outro lado, não é possível desconsiderar que há projetos de pesquisa de vários anos e que precisam ter resultados divulgados durante o seu decorrer. Algumas pessoas se manifestaram quanto a esse sentido, ficando consensual de que o espaço do SIPEM deva ser para o debate e não para apresentação de trabalhos. Também se levantou a importância de que o pesquisador não participe de dois GTs simultaneamente.

Ao final dessa discussão inicial foram propostas algumas questões que deveriam nortear as discussões nos subgrupos, geradas a partir do contexto destacado acima:

1. O que caracteriza a pesquisa em formação de professores?
2. Qual deve ser o perfil do GT7? E do SIPEM?

Em seguida, os subgrupos se dividiram e cada coordenadora implementou uma dinâmica para os trabalhos, cuja síntese, preparada previamente, está apresentada a seguir.

Subgrupo 1: Saberes docentes

Coordenação: Márcia Cristina de C. Trindade Cyrino

Esse subgrupo contou com os seguintes trabalhos aprovados:

A. Comunicações Oraais:

- A formação de professores de matemática sob o contexto da utilização das tecnologias da informação e comunicação - Simone Aparecida Silva Gouvêa- Unesp/RC
- O conceito de função: uma investigação a respeito das organizações matemáticas mobilizadas por professores - Renata Rossini - PUC-SP
- Os saberes docentes em um curso de licenciatura em matemática - Catia Maria Nehring; Marta Cristina Cezar Pozzobon - UNIJUÍ
- Os saberes docentes e a formação do professor de matemática - Januária Araújo Bertani; Janice Cássia Lando; Inês Angélica Andrade Freire - UESB
- O ensino de cálculo na formação do professor das áreas de exatas: o olhar dos alunos - Wania Tedeschi – CEFETSP
- Formação matemática de professores de atuação multidisciplinar nas séries iniciais do ensino fundamental: indicativos para estudos de noções de probabilidade - José Maria Soares Rodrigues - UFPA
- Relacionando registros semióticos a obstáculos cognitivos na resolução de problemas introdutórios às Geometrias não-euclidianas - Ana Maria Kaleff - UFF
- Representação figural e possibilidade heurística: caminhos metodológicos para a formação inicial de professores de matemática - Ivone Catarina Freitas Buratto – UNIPLAC; Cláudia Regina Flores - UFSC

B. Pôsteres

- Formação contínua de professores: um contexto e situações de uso de tecnologias de comunicação e informação - José Joelson Pimentel de Almeida; Vinício de Macedo Santos - USP
- A formação inicial dos professores de Matemática e a disciplina de Filosofia da Matemática em um curso de Licenciatura em Matemática - Sérgio Carrazedo Dantas; Márcia Cyrino – UEL
- O lógico-histórico enquanto fundamento de pesquisa e de atividades de ensino de Álgebra - Anna Regina L. Moura – Unicamp; Maria do Carmo Souza - Unesp/PP
- Sistema Decimal: o que sabem futuros professores de Matemática? Marcilia Chagas Barreto; Madeline Gurgel Barreto Maia – UECE – CAPES
- O que nos revelam os livros “didáticos” sobre o ensino da teoria dos números na formação inicial do professor de matemática - Marilene Ribeiro Resende - PUC-SP

Quanto ao campo temático, os 17 trabalhos (comunicação e pôsteres) desse subgrupo foram classificados em:

- Formação inicial: 10 trabalhos
- Formação continuada: 4 trabalhos
- Saberes docentes: 3 trabalhos

Com os seguintes subtemas:

- Professor reflexivo: 5 trabalhos
- Construção curricular: 1 trabalho
- Seqüência didática: 1 trabalho
- Teoria antropológica do didático: 1 trabalho
- Licenciatura em Matemática: 6 trabalhos
- Formação para séries iniciais: 3 trabalhos
- Registro de representação semiótica: 2 trabalhos
- Tecnologias de Informação e Comunicação: 2 trabalhos
- Licenciatura em Física: 1 trabalho
- Obstáculos cognitivos: 1 trabalho
- Filosofia da Matemática: 1 trabalho
- Ensino de cálculo: 2 trabalhos
- Ensino de Álgebra: 1 trabalho
- Livro didático: 1 trabalho

E envolvendo os seguintes conteúdos matemáticos:

- Função
- Probabilidade
- Geometrias não-euclidianas
- Áreas de figuras planas
- Educação Financeira
- Álgebra
- Sistema Decimal
- Teoria dos Números

No quadro teórico adotado nesses trabalhos, destacam-se os seguintes autores com a

freqüência de referências: Tardif (4); Shulman (4); Nóvoa (2); Ponte (5); Veloso (1);

Marcelo Garcia (3); Serrazina (2); Freire (1); Sacristán (1); Amaral (1); Perrenoud (1); Zeichner (3); Gaio e Duarte (1); Loureiro (1); Chevallard (1); Gauthier (1); Schön (1) e Contreras (1).

Houve o predomínio de pesquisas de natureza qualitativa e descritiva; uma delas foi também de natureza quantitativa. Em 10 delas houve a pesquisa empírica e 2 foram teóricas. Dentre as pesquisas empíricas as modalidades foram: Pesquisa colaborativa (1); Pesquisa-ação (1); Estudo de caso (2); História de Vida (1); Pesquisa etnográfica (1) e Método clínico-piagetiano (1).

Quanto aos sujeitos investigados: 4 trabalhos envolveram os professores da rede pública; em 9, estudantes de licenciatura; e em 1 deles, estudantes de especialização.

Os instrumentos utilizados foram: Entrevistas (8); Questionários (1); Análise documental: PPP-Projeto Político Pedagógico (2), WebQuests (1); Reuniões (Grupo de estudos, cursos, ...) (2); Observação (1).

Os grandes desafios postos por esse conjunto de trabalhos foram:

- Relação pesquisa X relato de experiência
- Articulação das informações obtidas com o referencial teórico, na busca de produzir “novos” conhecimentos
- Conhecimentos produzidos (por educadores matemáticos) sobre/para formação de professores de Matemática.

Síntese das discussões no subgrupo:

Uma das questões que permeou a discussão do subgrupo foi: O QUE CARACTERIZA A PESQUISA EM FORMAÇÃO DE PROFESSORES?

Foram levantadas algumas características para que o trabalho se configure como pesquisa:

- Pergunta bem definida (que justifique a pesquisa)
- Rigor metodológico
- Articulação das informações obtidas com o referencial teórico.
- Resultados que apresentem produção de conhecimento para/sobre a formação de professores.

A pesquisa deve revelar o modo de qualificar a mudança de estado quanto à formação de professores. Mas como podemos revelar as mudanças que produzimos em nossas pesquisas?

O subgrupo discutiu também os critérios para proposição de trabalhos para o SIPEM

- Trabalhos de pesquisa concluídos
- Necessidade de construir critérios, mesmo que provisórios, para avaliação desses trabalhos.
- Após aprovação de trabalhos, preservar o procedimento de diálogo dos autores com os pareceristas.

Discutiu-se também o campo de pesquisa do GT

- Dificuldade de definir o campo de pesquisa em formação de professores, porque as finalidades da pesquisa Educação Matemática estão relacionadas, em última instância, com a formação do professor.
- Dificuldade de construir critérios para seleção dos trabalhos.

Quanto ao quadro teórico, o fato deste se concentrar em autores internacionais nos leva ao seguinte questionamento: Será que nossas pesquisas não estão conseguindo avançar em relação às pesquisas reconhecidas internacionalmente?

Subgrupo 2: Crenças, concepções, percepções e atitudes

Coordenação: Patrícia Sândalo Pereira

Este foi o menor subgrupo do GT, visto que alguns pesquisadores com trabalhos aprovados não compareceram.

Os trabalhos selecionados para este subgrupo foram:

A. Comunicação Oral

- Atitudes em relação à matemática de professores e futuros professores - Paulo César de Faria; Maria Lúcia F. Moro – UFPR.
- A concepção de prática na visão de licenciandos de matemática - Patrícia Sândalo Pereira – UNIOESTE.
- Discutindo algumas dificuldades de professores dos ensinos fundamental e médio a respeito do conceito de demonstração em matemática - Saddo Ag Almouloud; Cristiana Abud da Silva Fusco - PUC-SP.
- Crenças, atitudes e práticas de professores polivalentes em relação à resolução de problemas - Edda Curi – Unicsul.
- Concepções dos formadores de professores de matemática e o processo de mudança curricular nos cursos de licenciatura em matemática - Armando Traldi Júnior; CEFET-SP/ Faculdades de Guarulhos; Célia Maria Carolino Pires - PUC-SP.

B. Pôsteres

- Dificuldades de aprendizagem em Matemática e a percepção dos professores em relação a fatores associados ao insucesso nessa área - Cíntia Soares de Almeida; Cleyton Hércules Gontijo - Universidade Católica de Brasília.
- Dilemas práticos para a formação de professores em educação matemática de jovens e adultos - Sonia Maria Schneider – UFF.
- Professores que ensinam matemática no fundamental e suas visões sobre a prática pedagógica - Ana Maria Abrahão – UERJ.
- A prática educativa dos alunos do curso de matemática-licenciatura da UFSC: dificuldades vivenciadas na passagem de aluno a professor - Josiane Marques Motta; Neri T. Both Carvalho – UFSC.

A seguir, uma pequena síntese sobre os trabalhos selecionados para este subgrupo. Apenas os quatro primeiros trabalhos foram discutidos no subgrupo.

1. Atitudes em relação à matemática de professores e futuros professores

Autores: Paulo César de Faria e Maria Lúcia F. Moro - UFPR

Referencial Teórico

- Escalas de atitude (LIKERT, 1932)
- Conceito de atitude [BRITO (1996); GONÇALEZ e BRITO,(2001)]

Referencial Metodológico

- Análise de dados de natureza quantitativa e qualitativa
- Investigação não experimental (ex post facto) [Kerlinger (1980)]

Resultados: Dentre eles, o que mais chamou a atenção foi: “Para que haja uma atitude positiva em relação à Matemática deve-se fortalecer a articulação entre teoria (o que ensinar) e prática (como ensinar)”.

2. A concepção de prática na visão de licenciandos de matemática

Autora: Patrícia Sândalo Pereira - UNIOESTE

Referencial Teórico

- Definição de Teoria, Prática e Práxis [LIBÂNEO (1998), PIMENTA e LIMA (2004), VÁSQUEZ (1990), TANUS (1995), CAMARGO (1991)]
- Relação entre Teoria e Prática [SANTOS (1995); CANDAU & LELIS (1999, 1983)]

- A Relação teoria e prática no conhecimento profissional e no desenvolvimento profissional [PONTE, (1994, 1995)]

Referencial Metodológico

- Pesquisa Qualitativa [(LÜDKE e ANDRÉ (1986))
- Triangulação (DENZIN,1970)

Resultados – Foram estabelecidas as seguintes categorias de prática do ponto de vista dos alunos:

- Prática como instrumentalização técnica;
- Prática como imitação de modelos;
- Prática como experiência;
- Prática como reflexão sobre a realidade.

3. Discutindo algumas dificuldades de professores dos ensinos fundamental e médio a respeito do conceito de demonstração em matemática

Autores: Saddo Ag Almouloud e Cristiana Abud da Silva Fusco - PUC-SP

Referencial Teórico

- Desenvolvimento do raciocínio dedutivo (BOERO (1996)
- Distinção entre explicação, prova e demonstração [BALACHEFF (1982)]
- Epistemologia de prova matemática [BALACHEFF (2004))

Referencial Metodológico

- Princípios da pesquisa-ação (KINCHELOE, 1997)
- Pesquisa participante (THIOLENT, 1998)
- Estudo de caso (ANDRÉ, 1995)

Resultados: Os professores tiveram a oportunidade de ampliar suas concepções relativas a provas e demonstrações em Matemática, de modo a colaborar com a sua prática pedagógica.

4. Dificuldades de aprendizagem em Matemática e a percepção dos professores em relação a fatores associados ao insucesso nessa área.

Autores: Cíntia Soares de Almeida e Cleyton Hércules Gontijo - Universidade Católica de Brasília

Referencial Teórico

- Diferenças na execução de atividades matemática [SMITH e STRICK (2001)]
- Formas para manifestação das dificuldades [SANCHEZ (2004))

- Dificuldades em aprender Matemática [JOHNSON e MYKLEBUST (2006)]

Referencial Metodológico

- Escalas de atitude (LIKERT, 1932)
- Instrumentos para investigar representações sobre a Matemática [GRAÇA, MOREIRA e CABALLERO (2004)]

Resultados: As dificuldades de aprendizagem em Matemática podem ocorrer por diversos fatores: afetivos, cognitivos e mesmo físicos.

5. Crenças, atitudes e práticas de professores polivalentes em relação à resolução de problemas.

Autora: Edda Curi - Unicsul

Referencial Teórico

- Influências das crenças, valores e atitudes sobre a prática dos professores [Thompson (1992), Ball (1991), Serrazina (1999), Ponte (1994), Gómez-Chacón (2002), Blanco & Contreras (2002)]

Referencial Metodológico

- Narrativas (Connelly e Clandinin (1995; 2000))

Resultados: É importante problematizar as crenças e atitudes de alunos dos cursos de formação de professores com relação à Matemática e seu ensino.

6. Concepções dos formadores de professores de matemática e o processo de mudança curricular nos cursos de licenciatura em matemática

Autores: Armando Traldi Júnior - CEFET-SP/ Faculdades de Guarulhos e Célia Maria Carolino Pires - PUC-SP

Referencial Teórico

- Estudo sobre o conhecimento dos professores [(SHULMAN (1986))
- Relações entre as concepções dos professores e suas práticas pedagógicas [(THOMPSON (1992))
- Concepção [PONTE et al (1998)]
- Saberes docentes [ZABALZA (1991; TARDIF (2002); BALL (1991)]
- Componente prática do saber dos professores [ELBAZ (1983)]

CONCEPÇÕES DOS FORMADORES:

* Conhecimento Pedagógico

1 - História da Matemática (ZÜNIGA, 1987)

2 - Conceitos Matemáticos por meio de Situações-Problema (BOAVIDA, 1992)

3 - Tecnologias nas Aulas [(DALL' ANESE (2000), MELO (2002), SOUZA JÚNIOR (2000))

* Conhecimento Curricular

1 - Contribuições mais relevantes (AZCÁRATE et al (1996)

2 - Seqüência de Conteúdos (PCN,(1997), PIRES (2000))

Referencial Metodológico

- Pesquisa Qualitativa (BOGDAN e BIKLEN (1994))

- Grupo colaborativo [BOAVIDA e PONTE (2002)]

- Conhecimento pessoal prático (CONNELLY & CLANDININ, (1990))

Resultados:

- Necessidade de uma mudança curricular ser pensada em conjunto com o formador (ESCUDERO, 1992)
- O problema em relação ao conhecimento didático do conteúdo não deve ser visto como a transformação do conhecimento em outro mais acessível (transposição didática), mas sim, em elaborar um conhecimento diferente nas disciplinas, um conhecimento profissionalizante da Matemática.

7. Dilemas práticos para a formação de professores em educação matemática de jovens e adultos.

Autora: Sonia Maria Schneider - UFF

Referencial Teórico

- Epistemologia da prática [SHÖN (1983)]

- Dilemas práticos dos professores [ZABALZA (2003))

Referencial Metodológico

- Análise de conteúdo [MORAES (1999))

Resultados: Os dilemas como objeto de reflexão docente precisam ser reencontrados pelos professores, revistos, remobilizados, para que atinjam toda a sua potencialidade na formação inicial ou continuada de professores.

8. Professores que ensinam matemática no fundamental e suas visões sobre a prática pedagógica

Autora: Ana Maria Abrahão - UERJ

Referencial Teórico

- Influência da teoria histórico-cultural na formação dos professores [PINO (2000)]
- Aprendizagem resulta do entrelaçamento da linha construtivista [VYGOTSKI (2002, 2003)]
- A Matemática como ciência da Educação (FREUDENTHAL (1991))
- Teoria Crítica Diagnóstica [MATOS (1993)]
- Educação Matemática sob a concepção teórica crítica [D'AMBRÓSIO (1999)]
- Epistemologia Crítica [SKOVSMOSE (1999)]
- Pensamento Reflexivo [KEMMIS (1998, 1999)]

Referencial Metodológico

- Saberes docentes [TARDIF (2002)]
- Quadro de análise teórico-metodológica [MINAYO (1993)]

Resultados: O professor:

- do ensino fundamental se sente rejeitado como professor pesquisador;
- tem investido na sua profissionalização e no seu aprimoramento matemático;
- tem se empenhado para combater sua insatisfação profissional e a falta de motivação dos alunos;
- trabalha as relações interpessoais na prática matemática de sala de aula;
- concilia as atividades matemáticas e os recursos pedagógicos com a realidade sócio-econômica dos alunos;
- busca contemplar os conteúdos matemáticos em soluções práticas;
- está inovando na seqüência tradicionalmente linear do currículo.

9. A prática educativa dos alunos do curso de matemática-licenciatura da UFSC:
dificuldades vivenciadas na passagem de aluno a professor

Autoras: Josiane Marques Motta e Neri T. Both Carvalho - UFSC

Referencial Teórico

- Teoria Antropológica do Saber [CHEVALLARD (1996)]

Referencial Metodológico

- Observação naturalista em classe [COMITI et al (1995)]

Resultados: Esse diagnóstico pode servir como subsídio para discussões em torno da formação inicial do professor de Matemática que se desenvolve no Curso de Matemática - Licenciatura da UFSC.

Síntese das discussões no subgrupo:

O subgrupo se debruçou sobre o que é pesquisa em formação de professores. De acordo com os membros do subgrupo seriam as pesquisas concluídas ou parcialmente concluídas que apresentam resultados relevantes sobre a formação inicial ou formação continuada envolvendo temas, tais como: saberes docentes, crenças, concepções, atitudes, percepções e processos formativos.

Foi apresentada a sugestão da realização de um evento para discutir metodologia de pesquisa em Educação Matemática e não apenas resultados de pesquisa.

Outra sugestão apresentada diz respeito à criação de subgrupos dentro do GT 7: Psicologia em Educação Matemática; Deficientes e Superdotados; Educação Inicial ou Continuada à distância.

Deve-se encontrar mecanismos de fazer com que os resultados do GT7 chegue às mãos dos responsáveis pela Educação no Brasil (Ministro da Educação entre outros).

Subgrupo 3: Desenvolvimento Profissional, História Oral e Formação do Formador

Coordenação: Maria Auxiliadora Vilela Paiva

Este subgrupo contou com 8 comunicações orais e 2 pôsteres:

- 4 trabalhos relativos ao desenvolvimento profissional
 - O desenvolvimento profissional da professora Adriana - Celi Lopes -Unicsul
 - Desenvolvimento profissional de professoras de matemática em um grupo colaborativo: uma visita aos bastidores metodológicos da pesquisa - Ana Cristina Ferreira – UFOP
 - Brechas “significativas” en torno a los problemas y a la resolución de problemas, durante un desarrollo profesional docente en geometría dinámica - Marcel David Pochulu - Universidad Nacional de Villa María (Argentina)
 - Formação de professores para o ensino da matemática com a informática integrada à prática pedagógica: exploração e análise de dados em bancos computacionais - Nielce M. Lobo da Costa - PUCSP/Unip

- 2 trabalhos sobre História Oral

- Dois estudos em História Oral e Educação Matemática: contribuições para pensar a formação de professores - Heloísa da Silva – Unesp/RC; Emerson Rolkouski – Unesp/RC e UFPR; Antonio Vicente Marafioti Garnica – Unesp/RC

- História Oral e Educação Matemática: proposta metodológica, exercício de pesquisa e uma possibilidade para compreender a formação de professores de Matemática - Antonio Vicente Marafioti Garnica - UNESP Bauru-Rio Claro.

- 2 trabalhos sobre a formação do formador

- A formação dos formadores de professores de matemática - Váldina Gonçalves da Costa – PUC/SP – UNIUBE/MG; Laurizete Ferragut Passos – PUC/SP

- Professor formador, trabalho docente e saberes: dos caminhos percorridos e das pesquisas da área de educação matemática - Ana Lúcia Manrique; Laurizete Ferragut Passos - PUC/SP.

- 2 trabalhos de natureza teórica:

- Primeiras análises em revistas da área de educação matemática: a formação do professor em foco - Marinez Meneghello Passos – UEL; Roberto Nard – Unesp; Sergio de Mello Arruda - UEL

- Um estudo introdutório sobre as produções monográficas do curso de especialização em ensino de Matemática da UECE - Maria Gilvanise de O. Pontes; Marcelo P. Cavalcante; Ramon Fernandes Ramos; Meirejane C. Gomes; Manoel Lúcio de B. de M. Júnior - UECE

Síntese das discussões no subgrupo:

O subgrupo 3 se reuniu no dia 12 de outubro. Os trabalhos iniciaram com uma breve apresentação dos participantes presentes e, a seguir, foram apresentados 4 trabalhos na parte da manhã e 3 na parte da tarde. Após as apresentações, em cada período, foram debatidos os trabalhos, porém, tendo em vista questões mais amplas tais como:

- O que caracteriza um trabalho / pesquisa sobre formação de professores que lecionam Matemática?
- Os trabalhos apresentados são de formação de professores?

- Conhecimento profissional e desenvolvimento profissional: como se relacionam?

De modo sucinto, quanto ao tema: foram apresentados quatro trabalhos que estudavam o desenvolvimento profissional a partir de propostas colaborativas e/ou cooperativas (Ana, Celi, Marcel e Nielce), um estudo sobre a formação dos formadores (Váldina), uma pesquisa que se propõe a investigar a formação de professores de Matemática no país a partir dos artigos publicados sobre o tema nas revistas mais representativas da área e um estudo acerca de algumas investigações desenvolvidas no GH OEM (grupo de História Oral e ed. Matemática) e seu potencial para a pesquisa sobre formação de professores.

Três trabalhos referem-se a pesquisas concluídas. Não foi discutida a questão da pertinência ou não de se aceitarem pesquisas iniciais ou em andamento.

O referencial teórico é variado e envolve autores da área de Educação Matemática (Boavida e Ponte, Llinares, Goded, Kilpatrick e Sierpinka, Godino e Batanero, Nacarato, Nunes, D'Ambrósio, Ferreira, Lopes, Vilanova, villella, etc) e também de outras áreas (Freire, Cochran-Smith, Lytle, Goldstein, Wenger, Perrenoud, Beillerot, Contreras, Cortesão, Garcia, Tardif, Imbernon, Lucarelli, Zabalza etc...). Observa-se que os autores estrangeiros ainda são em número bem maior, mas há a citação de autores brasileiros.

A metodologia é variada e envolve desde as técnicas e procedimentos mais comuns à proposta de utilização da História Oral como método qualitativo a ser implementado em trabalhos de Educação Matemática.

Quase todas apresentam alguns resultados (mais iniciais, ou melhor, elaborados) acerca do estudo em questão.

A única pesquisa que, efetivamente, não possuía como foco a formação de professores era o trabalho sobre a história oral. Ele propunha levantar elementos que pudessem vir a contribuir com as pesquisas sobre formação (desenvolvimento profissional, porém, esse não era seu foco).

Em síntese, a partir dos trabalhos apresentados e das questões gerais propostas (no GT e no subgrupo) o subgrupo 3 ressaltou as seguintes discussões:

- O que caracteriza uma pesquisa sobre formação de professores que leciona Matemática?

O foco deve ser no processo de formação e/ou desenvolvimento profissional, seja ela de intervenção e/ou de descrição da prática ou teórica. Dessa forma, pesquisas

voltadas à produção científica sobre a formação de professores de matemática (veiculada em revistas, ou tese/dissertações), a legislação que normatiza essa formação, abordagens teóricas sobre o tema – desde que voltadas para uma maior compreensão do processo – podem ser consideradas também pesquisas sobre formação de professores. Aqui é preciso retomar o significado do termo pesquisa. Ele não se refere apenas a estudos que envolvem um trabalho de campo.

- O que é conhecimento profissional e desenvolvimento profissional? Como se relacionam?

Mais que definir – vários autores já o fizeram – o grupo se preocupou em discutir a relação entre esses termos. O conhecimento profissional envolve – embora isso não esteja claro para muitos professores de Matemática – conhecer seu aluno, conhecer a si mesmo enquanto profissional, conhecer os conteúdos matemáticos, o currículo e a escola, dentre outras coisas. É esse conhecimento que nos define enquanto profissionais e, à medida que o ampliamos, revemos, ressignificamos, estamos nos desenvolvendo profissionalmente.

Os processos de formação inicial e continuada precisam envolver – desde os primeiros encontros – tais noções. É preciso que o futuro professor construa sua identidade profissional, reconhecendo os elementos básicos que a definem. Vale o mesmo para os professores envolvidos em propostas de formação continuada e/ou qualquer oportunidade de desenvolvimento profissional. Porém, identidade profissional, trabalho docente, profissionalização docente, são conceitos que necessitam ser discutidos/ revistos/ ampliados.

Uma forma bastante discutida no grupo de desenvolvimento profissional se dá através do trabalho cooperativo e/ou colaborativo entre professores da escola e professores da universidade. Não é a única (professores da escola entre si, professores e alunos são outras possibilidades), mas contou com o relato de experiências consistentes e relevantes no grupo.

A parceria, a busca da construção de conhecimento coletiva vem ao encontro das necessidades atuais. Os professores das escolas, muitas vezes, estão agindo como seus alunos ao receberem um conhecimento imposto e/ou sem significado: rejeitam-no. As propostas de formação que se apóiam na transmissão de conhecimentos – bem intencionadas, porém, desvinculadas da realidade local de cada grupo de professores – não tem se mostrado relevante, há décadas. Juntos – professor da escola e professor da

universidade – refletem sobre seus próprios conhecimentos profissionais e ressignificam seu próprio desenvolvimento profissional. Porém, pesquisas sobre processos dessa natureza são complexas e exigem muito cuidado para com a metodologia.

O preparo cuidadoso da pesquisa, a elaboração rigorosa de instrumentos de coleta de dados que permitam ao pesquisador (que é também membro do grupo) recuperar de modo mais objetivo o processo de formação / desenvolvimento profissional exigem cuidados. Selecionar técnicas variadas que se complementem e que permitam a “comparação/checagem” das informações durante a análise é essencial.

Destacamos o potencial da triangulação – de dados, de pesquisadores, por ex – como uma técnica que pode contribuir de forma significativa para a análise dos dados. Enfim, embora o grupo tenha temas variados de pesquisa, a maioria está diretamente envolvida com a formação inicial e/ou desenvolvimento profissional de professores de Matemática. Sendo assim, os aportes foram interessantes e enriqueceram a visão geral construída.

Vários pontos, infelizmente, não foram discutidos, Educação a Distância é um deles. Também ficamos diante de questões como:

- Qual o papel do GT 7?
- O que queremos com ele? Mapear as pesquisas da área? Formar uma "massa crítica" que consiga implementar propostas em suas diferentes instituições e instâncias? Contribuir para mudanças efetivas em nosso país, a partir, de estudos e discussões direcionadas para temas específicos?

Tanto a homogeneidade quanto à heterogeneidade (sempre relativas, é claro) possuem vantagens e desvantagens. O que deve nortear nossas escolhas são nossos propósitos.

Subgrupo 4: Processos formativos

Coordenação: Adair Mendes Nacarato

Os trabalhos aprovados para este subgrupo foram:

A. Comunicação Oral:

- Investigação e a escrita no processo de formação inicial do professor de matemática Maria Teresa Menezes Freitas-UFU; Dario Fiorentini - FE/Unicamp.

- Transformações do ideário de bom professor de matemática Cármen Lúcia Brancaglioni Passos - UFSCar/DME; Renata Prenstteter Gama - UFSCar/DME-UNICAMP.
- A investigação da própria prática possibilitando a mobilização e (re)significação de saberes profissionais - Claudia Neves do Monte Freitas de Lima; Adair Mendes Nacarato – USF.
- Formação continuada de professores de matemática: investigando e renovando a prática escolar - Carmen Teresa Kaiber; Claudia Lisete Oliveira Groenwald – ULBRA.
- A importância do grupo de pesquisa-ação (GPA-RC) na formação do educador-pesquisador - Ana Maria Maceira Pires - Universidade Guarulhos – UnG.
- Pesquisa com grupos de estudos de professoras de matemática: tessitura da metodologia - Alayde Maria Pinto Digiovanni – UNICENTRO/Pr; Ettiène Guérios - UFPR.
- Impactos de uma formação reflexiva na prática de um professor de matemática: um estudo de caso - Célia Maria Carolino Pires - PUC-SP; Rogério M. Ribeiro - Unip/Fac.Guarulhos
- Experiência matemática e formação de professores - Maria Clara R. Frota - PUC-MG (este não se fez presente no GT).

B. Pôsteres

- Educação Matemática e Educação Ambiental na formação de professores no litoral do Paraná - Ademir Donizeti Caldeira; Maria Tereza C. Soares – UFPR (este não se fez presente no GT; apenas apresentou o pôster).
- Avanços e dificuldades em um projeto de formação continuada a distância de professores de matemática - Eliane Scheid Gazire; João Bosco Laudares - PUC-MG.

Síntese das discussões no subgrupo:

Inicialmente houve a apresentação dos trabalhos; cada pesquisador teve 10 minutos para apresentar sua pesquisa. Dos 10 trabalhos selecionados para este subgrupo, 8 estiveram presentes – sem diferenciação entre comunicação e pôster.

Ao final das apresentações a Adair, coordenadora do subgrupo, apresentou uma série de questões emergentes da leitura dos textos.

1. No que diz respeito à escrita do professor: de fato, os trabalhos apontam tratar-se de uma estratégia potencializadora do desenvolvimento profissional.

-Como mobilizar os professores das chamadas ‘disciplinas não pedagógicas’ para adotarem tal prática em suas aulas?

- Do ponto de vista da pesquisa, que modalidades de texto escrito podem trazer indícios de aprendizagem? É suficiente uma única modalidade de texto? Que outros instrumentos precisam ser usados para complementar?

-2. Quanto aos escritos autobiográficos:

- O que fazer com a sua produção? Como tomá-los como objeto de trabalho nas disciplinas do curso e/ou projeto de formação?

- Do ponto de vista da pesquisa: quais os caminhos metodológicos? Questões éticas?

3. Quanto às pesquisas com e sobre grupos de professores:

- Que estratégias vêm se revelando mais promissoras?

- Quais os cuidados metodológicos e éticos que se deve ter? Como fica a questão da autoria?

- Quais os possíveis caminhos de análise?

4. Quanto à pesquisa narrativa:

- Quais as condições para que uma pesquisa possa ser caracterizada como narrativa?

- Como diferenciar a narrativa como fenômeno e a narrativa como metodologia?

5. Quanto à pesquisa da própria prática:

- Quais os maiores desafios no atual contexto de trabalho docente?

- Pode-se de fato considerar relevante uma pesquisa sobre a própria prática como pesquisa acadêmica?

- Quais os cuidados que se deve ter no caso da pesquisa acadêmica?

6. Quanto à avaliação de cursos/projetos:

- Como garantir uma pesquisa e não se produzir apenas um relato de experiência?

- Quais alguns possíveis caminhos metodológicos a se adotar?

7. No que diz respeito à educação à distância:

- É possível garantir estratégias formativas nessa modalidade de formação?

- Como pode ser o caminho metodológico para as pesquisas nessa área?

O período da tarde foi destinado à discussão de questões sobre os trabalhos que haviam sido apresentados. Nessas discussões, a maioria das questões postas pela coordenação foi contemplada.

1. A questão da intencionalidade.

O grupo iniciou uma discussão sobre a intencionalidade na formação, a partir do trabalho da Carmen/Renata, mas essa questão foi retomada em outros momentos nos

trabalhos de Rogério/Célia. Pode a formação ser não intencional? No caso do trabalho de Cármen/Renata a compreensão de intencionalidade se relaciona com os trabalhos de Moura, que se apóia na teoria da atividade de Leontiev. Não há como desconsiderar o currículo oculto: o professor ensina e o aluno aprende não só o que foi ensinado. Em se tratando de processos formativos que serão tomados ou não como objeto de análise a intencionalidade existe na forma como o curso é conduzido. Por exemplo, quando se tomam as estratégias de formação (discutidas por Alarcão e presentes no trabalho de Rogério), a intencionalidade fica mais evidente.

2. A utilização de algumas práticas, como os escritos autobiográficos, por exemplo, pode não garantir processos formativos. Estes necessitam ser alvo de discussão para mediar a formação e o desenvolvimento profissional.

Em se tratando de pesquisa, o uso de escritos autobiográficos pode ser complementado com entrevistas e/ou acompanhamento dos sujeitos para possibilitar se acompanhar o movimento dos futuros professores. Nesse caso, seria um acompanhamento diacrônico.

3. A metodologia de pesquisas envolvendo grupos

O trabalho de Alayde/Ettiène, que traz uma discussão metodológica sobre análise de pesquisas com grupos de professores, em processos de formação continuada gerou algumas discussões. Evidenciou-se a importância da construção de quadros (anexos ao texto das autoras), numa análise prévia do material coletado nos encontros dos professores. Esses quadros, segundo elas, foram fundamentais para a tessitura do texto; houve uma primeira tentativa de elaboração dos mesmos. À medida que o texto ia sendo construído – em forma narrativa – o quadro foi se constituindo. Este só pode ser constituído com um grande conhecimento dos dados. Para que os dados fossem vistos como uma malha de relações. O quadro propiciou uma organização dos dados evitando a fragilidade da análise. Essa modalidade de análise possibilitou a captação do movimento do grupo. Nesse sentido, os participantes sugeriram a divulgação da pesquisa de mestrado, que gerou este trabalho, com vistas a contribuir com outros pesquisadores.

4. Narrativa: modalidade textual, fenômeno e método

No caso da pesquisa de Alayde/ Ettiène a escrita foi narrativa, mas o método não. A pesquisa narrativa (trabalho da Maria Teresa/Dario) requer um envolvimento do pesquisador com os participantes. O movimento de formação requer um acompanhamento de um tempo maior. Essa modalidade de pesquisa é bastante difícil de ser produzida num mestrado.

A narrativa como fenômeno é quando ela é tomada como objeto/instrumento de estudo. Esta pode se transformar num caso de ensino – estratégia potencializadora em formação de professores, quando produzido por professores e/ou formadores e trazidos para a sala de aula, com o objetivo de desencadear práticas reflexivas. A análise de caso tem sido discutida por Alarcão e, no Brasil, por Mizukami. Os alunos, ao escreverem ou falarem sobre os casos de ensino, explicitam suas concepções que podem ser trabalhadas durante os contextos de formação.

A narrativa (ou caso de ensino) é apontada por essas autoras como estratégias formativas. Em contextos de formação podem ser utilizadas para fomentar a reflexão sobre sua própria prática. Alarcão apresenta outras estratégias, como destacadas no trabalho de Rogério/Célia: perguntas pedagógicas e observação de aulas.

5. A postura do formador.

As discussões enfatizaram a importância da postura do formador. Não é a modalidade de formação que garante ou não transformações nos professores, mas a postura do formador que atua nessa formação.

6. A pesquisa-ação e pesquisas de avaliação de cursos/programas

O conceito de pesquisa-ação perpassou dois trabalhos apresentados no grupo. Num deles se evidenciou que houve a pesquisa-ação – trabalho da Ana Maria – no movimento da pesquisadora que, diante dos problemas ocorridos com o grupo de alunos tomado como objeto de estudo, estes eram levados para o grupo da universidade para ser discutido. As indagações e comentários dos colegas possibilitaram ‘descobertas’ no caminho da pesquisa. Sua percepção sobre o objeto de estudo – fracasso dos alunos – se transformou no grupo GPA, em discussão com os pares quando a pesquisadora levou ao grupo as dúvidas de uma aluna.

Há uma certa confusão entre a pesquisa-ação como metodologia de formação docente e como metodologia de pesquisa. Há que distinguir entre formação e pesquisa. Tem acontecido com frequência confundir os dois processos. Uma coisa é o movimento

dinâmico que ocorre no grupo; outra é o que pode ser sistematizado pelos pesquisadores.

Pode-se também considerar o caso em que os pesquisadores se debruçam sobre o material coletado num grupo de pesquisa-ação e fazer aquilo de John Elliott denomina de pesquisa-ação de segunda ordem. Reflexões e textos escritos pelos professores são tomados como objeto de análise. O grupo entendeu que o trabalho de Cármen Teresa se aproxima mais desta perspectiva.

Essas questões permearam também a discussão sobre pesquisas que avaliam cursos e programas de formação. É possível tomar um curso como objeto de investigação após o mesmo ser concluído? Ou precisa haver a intencionalidade a priori? Houve o entendimento de que é possível essa pesquisa ser a posteriori se forem tomados como caminhos metodológicos: entrevistas, materiais produzidos (os guardados), análise de documentos. Em alguns casos, as secretarias de educação e/ou outras instituições solicitam os cursos, mas se faz necessário analisar a contribuição das ações propostas.

Há a necessidade de se obter registros que possam contribuir para análise do curso/programa. Um caminho possível – que emergiu dos trabalhos e das discussões – é a escrita dos professores que pode ser tomada como objeto de análise (uso de diário – tanto de professores, quanto dos pesquisadores), pois permite captar as manifestações e resignificados para voltar aos encontros de educação continuada (como os professores percebem seu processo de formação continuada e como se desenvolvem nesse processo).

Destacaram-se também nas discussões as dificuldades enfrentadas nos cursos de formação continuada quando os formadores buscam abordagens que privilegiam um trabalho mais reflexivo, construído no contexto de formação. Eliane Gazire observou que, muitas vezes, os professores centram suas discussões e preocupações no conteúdo através de ‘receitas’. Os professores têm necessidade do conteúdo matemático para terem elementos para mudar a prática. A questão é como atingir os professores e auxiliar professores a dinamizar suas aulas e compreender o processo de ensino de algum conteúdo. Será que é possível com uma dinâmica diferenciada fazer que o professor reflita sobre a sua prática?

7. A importância do outro nos processos de pesquisa

Discutiu-se que é possível ter práticas sem, no entanto, tomar a prática como objeto de investigação. Quando se toma esta como objeto de investigação, a investigação e a reflexão são indissociáveis e não dá para desconsiderar o outro (excedente de visão). No caso da pesquisa da Cláudia, percebe sua transformação como professora e pesquisadora, a partir dos confrontos com interlocutores. “A pesquisadora viu coisas que a professora não via”. A sobreposição de papéis é muito difícil quando se investiga a própria prática.

A investigação da própria prática evidencia a importância do olhar do outro durante o trilhar da pesquisa. Outro esse que pode ser os pares, o(a) orientador(a), os teóricos e os próprios alunos em sala de aula. Esses diferentes olhares provocam a (re)significação da própria prática.

Discutiu-se sobre os conflitos gerados na pesquisa da própria prática, com os dois papéis: professor e pesquisador. Claudia diz que ao conduzir o processo se questionava muito porque sendo pesquisadora a intervenção seria um tanto diferente.

Foi questionado se existem pesquisas investigam os conflitos gerados no contexto da investigação da própria prática.

8. Algumas questões postas para a Educação a distância

Essa discussão foi gerada pela questão posta no início dos trabalhos: É possível garantir estratégias de formativas nessa modalidade de formação? Como pode ser o caminho metodológico para as pesquisas nessa área?

Essa preocupação partiu do Tadeu que relatou ao grupo um projeto em andamento, gestado pela UFPA envolvendo os estados de Sergipe, Alagoas e Maranhão, cujos momentos presenciais são com o tutor e enfatizou as dificuldades.

Foram relatadas algumas experiências de educação a distância – políticas públicas de formação de professores e institucionais (instituições privadas). Foram citados os casos de Minas, Goiás e Paraná. Citou-se, ainda, o projeto desenvolvido pelo portal dos professores da UFSCar e que vem sendo tomado como objeto de pesquisa. No caso de Minas, o material produzido pelo curso a distância também começa a ser analisado.

O grupo entendeu que, embora seja difícil, é possível ter estratégia formativa na modalidade EAD. Uma delas que vem se evidenciado é o uso da escrita.

Apontou-se o fato de que temos trabalhado no micro (2 sujeitos, 4 sujeitos,...) e a realidade do país é outra e a EAD está posta. Será feita em grande escala. Destacou-se,

também, que os próprios pesquisadores ainda não têm maturidade para pesquisar sobre essa modalidade formação, até porque essa modalidade ainda é muito recente; está se aprendendo com ela. O grupo entende que falta articulação entre os pesquisadores para socializar as pesquisas. Nesse sentido, uma proposta surgida do grupo é que, caso ocorra o Simpósio do GT7, sejam convidados pesquisadores que vêm atuando nessa linha de pesquisa para um intercâmbio com o GT, embora tenham sido destacados alguns trabalhos de mestrado e doutorado que vêm investindo nessa perspectiva.

Como muitos desses cursos trabalham com tutores, a formação desses tutores de EAD é uma outra modalidade de formação e que merece atenção.

Será possível analisar o que foi projetado e o que realmente aconteceu preferencialmente tendo a intenção de se investigar desde o início.

9. Necessidade da sistematização da produção na área

Ressaltou-se a necessidade de que o GT comece a sistematizar a produção na área, com vistas não apenas para caracterizar e teorizar, mas também para interferir nas políticas públicas de formação de professores. Essa sistematização poderá contribuir para um mapeamento das pesquisas nas diferentes temáticas, dando visibilidade à produção nacional para que esta possa ser referendada em futuras pesquisas.

Observaram-se na coletânea de trabalhos apresentados as poucas referências a dissertações e teses já produzidas.

10. As questões de ética na pesquisa

Nas diferentes modalidades de pesquisa deste subgrupo, a questão da ética se evidenciou. Na pesquisa narrativa ou com grupos, a devolutiva constante aos professores participantes da pesquisa é questão central. Muitas vezes, mesmo o professor autorizando a utilização do nome verdadeiro, é preferível adotar pseudônimo, pois a pesquisa ao se tornar pública, não se sabe o uso que poderá ser feito dela.

Nos escritos autobiográficos, como recurso para práticas reflexivas em sala de aula, não se deve fazer uso dos mesmos fora do contexto em que eles foram produzidos.

Discutiu-se, também, que em muitas instituições existem os comitês de ética para os quais todas as pesquisas devem ser submetidas. No entanto, existindo ou não, esses comitês é o comprometimento ético do pesquisador que deve prevalecer.

Finalizando as discussões, os pesquisadores deste subgrupo entendem que se o foco da pesquisa está nos processos formativos – presentes na maioria dos trabalhos deste subgrupo – a pesquisa pode ser caracterizada como pesquisa em formação de professor.

SÍNTESE DAS DISCUSSÕES NO GT7

No dia 13 de outubro, pela manhã, o GT7 se reuniu com todos os subgrupos para apresentação das sínteses e discussões mais amplas e encaminhamentos.

A discussão começou com questão instigante, colocada no primeiro dia de trabalho do GT e, que, sem dúvida, é um marco na linha de pesquisa: **“O que é a pesquisa em formação de professor?”** Se todos os educadores matemáticos trabalham com formação de professor, temos dificuldade em nos localizarmos na Educação Matemática. Qual seria então o papel do GT7? Que trabalhos seriam discutidos neste GT?

É importante ter clareza de que o que caracteriza a pesquisa é o foco no processo de formação de professor. Evidentemente, deve haver uma pergunta bem formulada e esta é indicativa do foco. Temos tido pesquisas cujas perguntas investigativas dizem mais sobre as preocupações metodológicas do professor – **é um pergunta formativa e não uma pergunta de pesquisa**. O que está sendo difícil estabelecer é a diferenciação do que é formação – processo no qual nos envolvemos – do que é a pesquisa – que diz respeito às perguntas que levem à sistematização desses diferentes processos. Por exemplo, pode-se estar trabalhando desenvolvimento curricular, que é reconhecido como importante para a formação de professor, mas não é o foco da pesquisa, não se centra no processo de formação de professor. Quanto ao **foco**, é necessária que tenhamos uma pergunta que seja problematizadora e que desencadeia uma busca de soluções cujo foco seja a formação de professor. Há outros elementos que vão investigar o fenômeno que é a formação de professor, como a mudança de qualidade, ou seja, procurar elementos que vão evidenciar esse fenômeno.

A caracterização do objeto que está sendo investigado vai determinar como a pesquisa está articulada no sentido de buscar determinados resultados que apontem avanços de conhecimento em relação à formação do professor. Visualizar esse objeto também é atividade da pesquisa.

Sabe-se que deve haver o problema e elaborar a pergunta; no entanto, o cuidado tem que estar aí. Envolvidos no processo de formação de professores – às vezes nos

colocamos “se usar determinado recurso, o professor vai ter melhor desempenho para a aula...” e faz-se uma pesquisa. Isso pode se caracterizar muito mais como um relato de experiência de processo de formação contínua com professor do que uma pesquisa. A pesquisa tem que ser entendida como a ausência de conhecimento numa determinada temática. O objetivo final de uma pesquisa é criar uma teoria ou modelo explicativo de como isso ocorre. Toda pesquisa gera um produto. Embora o foco esteja no processo o resultado vai ser transformado em um produto.

Um outro problema enfrentado diz respeito ao nível de complexidade que é acrescentado a essa área a cada ano. Vamos incorporando novos elementos ao nosso objeto e, com isso, vai se tornando difícil pegar todos os elementos que dêem conta de dominar nosso objeto. Ter colocado foco no processo – é interessante – é um modo de nos aproximarmos do objeto. Mas, por si só, garante a pesquisa em formação de professores? Há também a questão da metodologia. Os trabalhos têm trazido chavões, cujo texto até já conhecemos de antemão: “pesquisa qualitativa...”. Não se pode perder de vista que o fenômeno é tão complexo que cada pesquisa tem uma metodologia – modo de chegarmos ao conhecimento que queremos construir.

Ter uma pergunta não define se é uma pesquisa sobre formação de professores; ter um foco também não. A pergunta tem que ser direcionada (não para contar como foi o processo), mas remeter à compreensão de um determinado aspecto de um fenômeno. Isso remete a um processo analítico que permite chegar a conclusões.

Outra fragilidade dos trabalhos está nas considerações finais: tem que estar o sujeito, o movimento dele e a responsabilidade dele.

Se todas essas questões até aqui elencadas caracterizam a pesquisa em formação docente, então um trabalho que envolve crenças, concepções, representações, percepções, atitudes podem ser caracterizado como de formação de professores?

Responder a essa questão subentende retomar a anterior e acrescentar mais uma: qual o objeto de pesquisa em formação de professores? Saberes docentes são objetos desse grupo de formação de professor? Nesse sentido, crença é um saber docente; representações sociais são saberes docentes. Há diversos tipos de saberes e estes têm sido trazidos como objeto de pesquisa em Educação Matemática. No entanto, parece haver certo consenso do grupo de que essas questões seriam relativas à formação se estiverem focalizando o processo de formação, se a concepção, por exemplo, estiver inserida na análise do processo. O que vai ou não determinar se o foco é formação, é a metodologia a ser utilizada.

Alguns pesquisadores retomaram algumas idéias da Maria do Céu Roldão, pesquisadora portuguesa que participou do Simpósio promovido pelo GT8 da Anpe, na PUC/SP. Segundo ela, no início do simpósio, esses conceitos estariam no que ela denominava “campos próximos” e, portanto, estariam fora da formação de professores. No entanto, ao longo das discussões, ela modificou essa categorização, por entender que concepções e crenças fazem parte da identidade do professor. No entanto, a identidade deve ser entendida como constitutiva do processo de formação. Por exemplo, é possível analisar como os saberes vão se transformando num processo formativo; como o ideário de futuros professores vai se reconstituindo num processo de formação.

A discussão sobre essa temática encerrou-se com uma pergunta que o grupo entendeu ser necessário outro encontro para discutir: O que distingue um grupo de formação de professores de matemática e formação de professores?

No que diz respeito a EAD e a necessidade de se investir na discussão de pesquisas sobre essa modalidade de formação foi retomada no grupo. Entende-se que ela não é nova, mas está sendo retomada agora e as instituições estão se envolvendo nesse processo. Daí, a necessidade de se começar a investir em pesquisas.

Encaminhamentos do GT7:

1. Produção de um documento do GT7

As discussões ocorridas durante o III SIPEM deverão gerar um documento que será disponibilizado na página do GT-7 e que complementado e discutido pelos participantes como documento para ser apreciado e retomado na próxima reunião do GT, em julho de 2007, em Belo Horizonte, quando da realização do IX ENEM.

A partir desse documento serão estabelecidos os critérios de avaliação de trabalhos na área e a escolha dos pareceristas.

2. Criação de uma lista de discussão

Será criada uma lista de discussão para essas questões e outras postas pela coordenação do Sipem, que dizem respeito ao próprio perfil do GT e o porquê da internacionalidade. O Sérgio Dantas da UEL ficou responsável por essa lista.

3. Necessidade de sistematização da produção na área.

Entende-se que deve haver um compromisso com o GT, a começar pelo mapeamento dos grupos de pesquisa que existem vinculados a esse grupo GT7. A

maioria tem nome fantasia que pouco diz sobre o que o grupo faz. Se durante três anos tivéssemos trabalhos encomendados para discutir no GT7 haveria evolução nas discussões do GT. Sem dúvida, a tarefa imensa e há questões que não temos discutido. Por exemplo: o que é o conhecimento matemático do professor das séries iniciais?

Ficou como encaminhamento do GT **o mapeamento desses grupos** o que possibilitará identificar a existência de grupos de pesquisa vinculados ou não a instituições e esse grupo ficaria encarregado de, no prazo de 2 ou 3 anos ficar pesquisando sobre isso.

Nesse sentido, houve um primeiro levantamento dos grupos que desenvolvem pesquisa sobre formação de professores de matemática que estavam presentes no III SIPEM, com vistas ao início do trabalho:

Nome do Grupo de Pesquisa	Coordenador	Instituição - Localidade
GEM – Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Matemática	Cármem Lúcia Brancaglioni Passos (coord)	UFSCar/São Carlos/SP
	Luciana Parente	CATÓLICA de Goiás
	Maria Auxiliadora Paiva	Espírito Santo
	- Eliane Gazire	PUC Minas:
	Laurizete	PUC SP –
	Saddo	PUC SP –
Grupo EAD	Maria Gilvanise	UECE/Fortaleza/Ceará
	Marinez	UEL -
GEPEFOPEM	Márcia Cristina de C.T. Cyrino	UEL: -
Formação de professores	Tadeu Oliver Gonçalves	UFPA --
	Lícia Maia	UFPE –
	Cármem Teresa	ULBRA –
GHOEN	Emerson/Eloísa/Garnica	UNESP
	Patrícia Linardi — Rômulo	UNESP Rio Claro -
Educação Conceitual	Maria do Carmo	UNICAMP: -
GEPFPM	Dario/Maria Teresa/Cármem/Regina/Adair/Rosana/Renata	UNICAMP: –
Processos de subjetivação e Estudos Culturais	Alayde Maria Digiovanni	UNICENTRO/PR-
	Kátia	UNIJUI -
	Rogério	UNIP São Paulo -
	Patrícia Sândalo	UNOESTE, Foz do

		Iguaçu –
Grupeprase	Adair Nacarato e Regina Grandó	USF —
Grupo de estudo e pesquisa sobre atividade pedagógica	Ori e Vinicio	USP:–

4. Encaminhamentos à coordenação do SIPEM e SBEM:

I. Visibilidade das pesquisas na área

Como garantir que as discussões ocorridas no SIPEM cheguem aos órgãos responsáveis pela educação no país, no nível de políticas públicas? Nesse sentido, é fundamental a participação do GT no Fórum Nacional de Licenciatura em Matemática previsto para 2007.

II. Maior profissionalismo na organização dos eventos da sociedade

O CD do evento saiu sem ISBN. Embora, o Emerson que atuou ativamente na organização do SIPEM tenha esclarecido sobre as dificuldades de organização do evento, principalmente por não ter havido, de fato, um grupo de trabalho e tenha informado que o ISBN já foi pedido e ficará na página da SBEM, os participantes entendem que mesmo assim o assunto deva ser levado para a plenária. Acrescente-se a isso, o fato de o livro de resumos também estar com uma apresentação que deixou a desejar. Os problemas apresentados mostram que somos os mesmos que estamos nos encontros nacionais, estaduais, nos Endipes, Anped, etc. e, no entanto, ainda estamos lidando de uma forma amadora com questões que são fundamentais para o pesquisador, no que diz respeito à documentação de sua produção científica.

III. Participação nos SIPEMs

Há a necessidade de se definir mais claramente quem são os pesquisadores que participam do SIPEM. Há outras instâncias de apresentação de trabalhos e que precisam ser consideradas. Por exemplo, os trabalhos de IC têm um lugar próprio para isso; todas as instituições têm suas regulamentações para apresentação de IC; os encontros regionais/estaduais são espaços para apresentação de experiências de sala de aula, propostas metodológicas e também de pesquisas desenvolvidas em instituições da região; o Ebrapem já se consolidou como espaço para discussão de trabalhos de mestrado e doutorado em andamento (e até mesmo concluídos), com o compromisso

dos pesquisadores experientes apresentarem contribuições, constituindo-se num espaço de formação de outro nível – a formação do pesquisador.

Que não houvesse possibilidade de inscrição em mais de um GT; cada pesquisador deve ter o compromisso com um GT apenas.

A participação no evento deve ser aberta e não vinculada a ter trabalho encaminhado. A presença de outras pessoas é com vistas a apresentar contribuições para as discussões. As pessoas podem se inscrever, a seriedade do trabalho é que vai definir o papel do GT. Não se pode perder de vista que este espaço também é um grupo de formação de pesquisadores e estamos em constate formação.

IV. Critérios para seleção dos trabalhos

Há o entendimento de que os trabalhos apresentados no SIPEM já deveriam ter passado por uma banca, ser trabalhos concluídos e este ser um espaço onde vamos socializar as pesquisas, o que permite que avancemos. Há também que se considerar os trabalhos representativos de grupos de pesquisa.

Nesse sentido, há a necessidade de critérios para definir os trabalhos a serem aprovados e apresentados. Destacou-se a importância de que cada trabalho seja avaliado por dois pareceristas, sem identificação dos autores. Caso seja mantida a identidade, que se abra também a identidade dos pareceristas de forma que possa haver um diálogo posterior entre avaliador e autores.

Os pôsteres devem ser eliminados e não deve ter horário para apresentar trabalho, apenas discussões a partir das leituras prévias, de forma que os GTs se constituam efetivamente em grupos de trabalho e não de divulgação de trabalhos.

V. Presença de comitês da CAPES

O GT sentiu-se incomodado com apenas a participação do representante do comitê de Ensino de Ciências e Matemática e não do Comitê de Educação. Trata-se de uma questão complicada, visto que a maioria dos programas de pós que forma pesquisadores na área está vinculada ao Comitê de Educação. Isso poderá complicar ainda mais nossa representatividade da Área na Capes e no espaço da Anped, que tem um GT de Educação Matemática e, no entanto, não temos sido vistos como educadores. Que os dois comitês estivessem representados.

VI. Eleição da nova coordenação do GT

Para o próximo triênio foi eleita a seguinte equipe de coordenação: Cármen Lúcia Brancaglioni Passos, da UFSCar (coordenadora), Márcia Cristina de Costa Trindade Cyrino, da UEL e Maria Teresa Menezes Freitas, da UFU.

**ANEXO I: RELATÓRIO DO ENCONTRO DE JULHO/2004 EM RECIFE
GT-7: FORMAÇÃO DE PROFESSORES QUE ENSINAM MATEMÁTICA**

Coordenação: Adair Mendes Nacarato; Maria Auxiliadora Vilela Paiva; Elizabeth Belfort

Presentes: Adair Mendes Nacarato, Adolfo de O. Mendes, Carlos Roberto Vianna, Cármen L.B.Passos, Celi Espasandin Lopes, Célia M.Carolino Pires, Edda Curi, Jodette F.Amorim, José Antonio Novaes, Luciana Parente Rocha, Márcia Cristina Cyrino, Maria Aparecida V.M.P.Coelho, Maria Auxiliadora V.Paiva, Maria Gilvanise de O.Pontes, Maria Ivonisa A.Moreno, Maria Tereza C.Souares, Maria Teresa M.Freitas, Marisol V.Melo, Nilza Eigenheer Bertoni, Vânia L.Machado, Zaira da Cunha M.Varizo.
Presentes no final do período da tarde: Dario Fiorentini, Iole de F. Druck e Vinício de Macedo Santos.

No período da manhã o GT contou ainda com os colegas Cristiano Alberto Muniz e Regina M.Pavanello do GT1- Educação Matemática nas séries iniciais do Ensino Fundamental.

Ausências justificadas: Elizabeth Belfort e Ettiène Guérios.

Inicialmente, apresentou-se a pauta para o grupo, abrindo-se espaço para inclusão de novos temas. Nesse momento, não houve apenas inclusões, mas o início das discussões, provocando mudanças no próprio horário previsto na pauta. Desta forma, o presente relatório contemplará os principais focos da discussão – não necessariamente na ordem em que estes ocorreram.

1. O GT 7 e as políticas públicas sobre formação de professores

Este foco – bastante presente nas discussões – trouxe preocupações ao grupo quanto à questão da formação do professor, tanto que diz respeito aos cursos de licenciatura quanto aos projetos de formação continuada.

A Célia e Edda relataram ao grupo os trâmites do documento da SBEM relativo à reformulação da licenciatura. A última versão já foi protocolada junto ao CNE, bem como enviada a todos os coordenadores de curso. O trâmite da SBEM no MEC não tem sido tranquilo. A questão básica é: como dar continuidade ao processo, não deixando que todo o trabalho de dois anos da SBEM se perca.

Uma questão bastante inquietante diz respeito à inserção da SBM na atual gestão do MEC, principalmente pela figura da Profa. Lucia Lodi – Secretária do Ensino Médio.

Sabe-se que a SBM apresentou um projeto de formação de professores – com a colaboração da Profa. Maria Bicudo e pelos relatos dos colegas, esse documento tem sido referência para o MEC, bem como os documentos relativos ao Ensino Médio. A própria divulgação junto às escolas da Revista do Professor de Matemática (RPM) indica a influência da SBM no atual contexto. Denunciou-se no grupo que muitos textos da RPM vêm sendo publicados e divulgados junto às escolas, sem consulta prévia e autorização de seus autores.

Outra questão que a SBM vem se fazendo representar nas discussões do MEC diz respeito às Olimpíadas.

Segundo depoimentos da Célia, um dos argumentos utilizados pelos técnicos do MEC é que SBM está mais articulada, com documentos sempre prontos e disponíveis – o que não ocorre com a SBEM. Nesse sentido, destacou-se que essa não é a política da SBEM de produzir documentos sem ouvir a comunidade; processo esse que demanda tempo. No caso da SBM, não há esse processo de consulta e, pelo que foi destacado pela Celi, também não é consenso da Sociedade como um todo; mas de algumas pessoas que vêm se pronunciando no nome da SBM.

Outra questão que vem se fazendo presente no debate entre as duas sociedades é de que a SBEM se refere apenas à educação matemática e não ao ensino de matemática. Nesse sentido, segundo os colegas, esse discurso vem permeando tanto a SBM quanto a SBEM.

No que diz respeito à formação continuada, alguns colegas relataram sobre o projeto de criação dos centros e da rede de formação. Segundo a Célia, a SBEM foi oferecida a formação do professor de 1ª a 4ª série e sugerido que a sociedade atuasse junto aos centros recém criados (5 destinados à formação do professor de Matemática).

A própria Célia sugeriu como desafio para a nova diretoria da SBEM organizar novo seminário e/ou novo fórum sobre licenciaturas.

Ressaltou-se, ainda, que as discussões sobre licenciatura não podem ser dissociadas das discussões sobre currículo que vêm acontecendo em termos regionais e nacionais em 2004.

Como síntese dessas discussões foram sugeridas duas moções a serem apresentadas na Assembléia da SBEM:

- Solicitar ao MEC a retomada das discussões sobre as diretrizes das licenciaturas em Matemática e o documento produzido pela SBEM. O texto dessa moção

ficou a cargo da Edda e Célia e foi apresentado na plenária da Assembléia tendo sido aprovado.

- Requerer junto ao MEC as cópias dos projetos dos centros de formação continuada de professores de Matemática. Conhecer tais projetos é imprescindível até mesmo para a inserção da SBEM no mesmo. O texto dessa moção ficou a cargo de Maria Tereza e Dôra. A proposta foi apresentada na Assembléia, gerando discussões. A decisão final – aprovada em assembléia – foi a de retirar o caráter de moção e ser apenas uma solicitação a esses centros dos respectivos projetos.

2. O processo de avaliação dos cursos de Licenciatura em Matemática

Essa questão não está desvinculada da anterior; no entanto, mereceu do grupo um certo destaque, em decorrência de incidentes relatados por colegas com relação às comissões de visitação do MEC, para avaliação dos cursos de licenciatura. Constatou-se que essas comissões não estão mais obedecendo ao critério de ser mista, contando com um membro da Educação Matemática. Elas vêm se constituindo basicamente por matemáticos, os quais vêm fazendo críticas severas a cursos que vêm se estruturando nos próprios termos das diretrizes.

Entendeu-se que a retomada das discussões das diretrizes e do documento produzido pela SBEM são imprescindíveis para a elaboração de critérios para essas comissões.

Como síntese das discussões, o GT aprovou o encaminhamento de uma moção para ser submetida à assembléia. Ficaram responsáveis pelo texto a Nilza e Adair. O texto foi submetido à assembléia gerando muitas polêmicas e discussões. Finalmente, foram aprovados dois encaminhamentos: 1) a criação de uma lista pela SBEM de nomes disponíveis da Educação Matemática para comporem as comissões; 2) uma moção a ser apresentada ao MEC exigindo que as comissões sejam mistas e o nome do educador matemático seja retirado da lista disponibilizada pela SBEM.

3. Outras denúncias

Com relação à formação do formador, destacou-se a necessidade de uma maior atenção com os cursos de mestrado profissionalizante de ensino de Ciências e Matemática. Devem-se analisar as condições de funcionamento desses cursos,

principalmente considerando-se a influência dessa modalidade de curso na formação de futuros profissionais em Educação Matemática.

Foram destacadas também as condições de implantação de cursos de Educação à Distância em alguma regiões. O destaque foi para o Rio Grande do Norte, cujo projeto foi feito à revelia dos formadores e já se encontra em funcionamento e para o estado do Ceará, cujo projeto foi solicitado à universidade para realização no prazo de um mês. Trata-se da política de formação de massa, sem levar em consideração as condições das instituições que vêm oferecendo tais cursos e o seu comprometimento com as licenciaturas.

Com relação à criação dos centros para formação continuada de professores, a Dôra relatou os episódios ocorridos durante o processo de licitação no estado do Espírito Santo.

4. O Ensino Médio no estado do Paraná

O Prof. Carlos Vianna teve um espaço no GT para comunicar a política que, na condição de Diretor do Ensino Médio do estado do Paraná, vem implementando junto aos docentes do ensino médio, numa perspectiva de trabalho colaborativo, com o professor produzindo materiais para a sala de aula. O projeto denominado “Rede Saber”, tem como célula a escola, não é na modalidade à distância nem envolve docentes para dar curso. O professor elabora, em parceria, na própria escola um projeto para a sala de aula, de caráter interdisciplinar e este é disponibilizado num portal para acesso a toda a rede (www.diaadiaeducação.pr.gov.br). Trata-se de um projeto de formação continuada, com implicações na formação inicial. Pretende-se, numa etapa posterior, organizar esse material em forma de livro.

5. Apresentação do trabalho da Edda Curi

A coordenação do GT havia apresentado como proposta para esse encontro, uma dinâmica de discussão de trabalhos de pesquisa em andamento. Enviada a proposta aos colegas do GT, a Profa. Edda Curi se inscreveu para apresentar sua pesquisa de doutorado: “Aprender Matemática para ensinar: um estudo sobre a formação de professores polivalentes”, desenvolvida junto ao Programa da PUC-SP, sob orientação da Profa. Célia Maria Carolino Pires. Para possibilitar maior dinâmica na discussão, a Profa. Edda encaminhou, previamente, um resumo do trabalho aos colegas do GT.

A discussão desse trabalho provocou algumas reflexões nos colegas, que acabaram se constituindo em possíveis encaminhamentos para o GT:

- A metodologia de pesquisa sobre formação de professores, com ênfase na questão categorial para análise.
- A questão emergente da formação matemática dos professores polivalentes que atuam na Educação Infantil e séries iniciais do Ensino Fundamental.
- O perfil do formador desses profissionais.
- As grades curriculares e carga horária dos cursos de Pedagogia no que se refere à formação matemática.
- Como incorporar as pesquisas em Educação Matemática na formação desses profissionais.

6. Criação de grupos de estudos e pesquisas

No período da tarde, a Profa. Zaira relatou ao GT a constituição de um grupo de estudos e pesquisas em Educação Matemática em Goiás, envolvendo profissionais de diferentes instituições. Relatou a dinâmica do grupo e as principais leituras feitas. Seu relato suscitou a necessidade de maior integração entre os diferentes grupos que atuam na formação docente – objeto das ações do GT no próximo item.

Outro aspecto destacado foi a existência de grupos de discussão nos encontros regionais. Ressaltou-se a inclusão dessa forma de participação no VII Encontro Paulista de Educação Matemática (VII EPEM), realizado na USP em junho/2004. Esse grupo de discussão – que se reuniu durante 2 dias – produziu um documento síntese que deverá constar dos anais do encontro. Essa dinâmica poderia se fazer presente nos demais encontros regionais e haver um momento de troca e socialização desses eventos, cabendo à coordenação do GT7 aglutinar e divulgar os mesmos.

7. Ações para o GT7

Algumas futuras ações com vistas à dinamização do GT 7 haviam sido indicadas na pauta pela coordenação. Essas sugestões foram discutidas e outras foram incorporadas.

- Elaboração de um plano de metas para o GT e que essas metas fossem estabelecidas por prazos. Seriam metas tanto para atuação nas diferentes instâncias quanto para a própria atuação do GT.

- Criação de subgrupos. Esses subgrupos teriam o objetivo de produzir materiais para subsidiar o próprio GT em suas diferentes esferas de atuação. A Profa. Nilza sugeriu alguns subgrupos e suas composições seriam organizadas a partir dos interesses dos componentes. Os subgrupos sugeridos foram:
 1. Formação matemática do professor que ensina Matemática.
 2. Formação superior do professor que atua nas séries iniciais (cursos de Pedagogia e Normal Superior).
 3. Mapeamento dos cursos com projetos inovadores.
 4. Formação à distância (inicial e continuada).
 5. Formação do professor que atua na Educação de Jovens e Adultos.
 6. Formação para a inclusão.
 7. Formação do formador.
- Criação de uma página do GT7 vinculada à página da SBEM. Essa página, de natureza interativa, teria *links* para as seguintes frentes de atuação do GT:
 1. Fórum permanente de discussão para a formação de professores que ensinam Matemática, em termos de políticas públicas, resgatando o que consta de lei, novas legislações, relacionamento com outras entidades e associações (Anped, Anfope, por exemplo), bem como para divulgação de fatos relacionados à formação.
 2. Grupos de pesquisas existentes no país. Sabe-se da existência de grupos de pesquisa em diferentes instituições, mas que pouco contato vêm estabelecendo entre si. Esse *link* teria o objetivo de divulgar as dinâmicas e produções desses diferentes grupos.
 3. Integração entre os diferentes GTs da SBEM.
 4. Divulgação das produções dos membros do GT (artigos ou textos de pesquisas, apresentação em congressos, palestras) e dos subgrupos constituídos.

Com relação a essa página, a coordenação do GT já entrou em contato com a nova diretoria da SBEM, na pessoa do Prof. Paulo Figueiredo que acolheu nossa solicitação e na reformulação da página da SBEM serão criados os *links* para os diferentes GTs.

- Produção de livro do GT. O livro faria parte da coleção Biblioteca do Professor. Inicialmente o próprio grupo faria a organização do livro, cujos artigos seriam encaminhados ao comitê editorial da SBEM. Num primeiro momento, o próprio GT banca os custos do livro e, a partir da venda, esse custo é reembolsado aos pagantes.

Após o reembolso das despesas, os direitos autorais ficariam como caixa para o próprio GT para bancar as próximas publicações. Para o primeiro livro, a coordenação do GT, a partir dos trabalhos do SIPEM fará um levantamento dos eixos que irão compor o livro. Definidos esses eixos, os pesquisadores que tiverem materiais poderão encaminhar para avaliação.

Esses foram os principais pontos destacados nas discussões do GT. No entanto, no decorrer das atividades do ENEM, principalmente na mesa redonda sobre políticas públicas e na palestra com a Prof^a. Helena de Freitas, novos fatos relacionados à formação docente foram destacados. Dentre eles, ressaltamos a reforma universitária que, segundo a Prof^a. Helena prevê novamente a criação dos Institutos Superiores de Educação, com todas as licenciaturas aí instaladas e com possível continuidade dos termos da Resolução 2/97 que possibilita que qualquer graduado faça uma complementação pedagógica e possa ser professor. De posse dessa informação, a coordenação do GT se articulou e apresentou mais uma moção na Assembléia da SBEM. Tal moção foi aprovada e será encaminhada ao MEC, solicitando a extinção dessa resolução, criada em caráter emergencial e está se tornando permanente.

ANEXO II - FICHA DE AVALIAÇÃO DOS TRABALHOS – III SIPEM – GT 7

Avaliador:

Título do artigo:

	Crítérios	Sim	Não
1.	O trabalho se caracteriza como pesquisa concluída e tem como objeto a formação de professores		
2.	a) O trabalho contempla pesquisa de campo		
	b) É um estudo teórico/histórico/bibliográfico		
3.	a) Contém problemática anunciada/desenvolvida e objetivos		
	b) Contém referencial teórico		
	c) Explicita metodologia (sujeitos – se houver, procedimentos de coleta e de análise)		
	d) Apresenta resultados articulados com o referencial teórico e a metodologia utilizada		
4.	O trabalho é relevante para discussão no GT por trazer questões que contribuem para o avanço das pesquisas.		

Aceito ()

Não aceito ()

Breve parecer para ser enviado ao(s) autor(es):

Avaliação: Muito Bom ()

Bom ()

Regular ()