



A EXPERIÊNCIA DO GESTAR II DE MATEMÁTICA NA PARAÍBA

Formação de Professores e Educação Matemática – GT 08

Lúcia DURÃO

Colégio de Aplicação da Universidade Federal de Pernambuco

luciadurao@ufpe.br

Renato da Silva IGNÁCIO

Universidade Federal de Campina Grande - Cuité

renatoignacio@ufcg.edu.br

Luciano Martins BARROS

Universidade Federal de Campina Grande – Cuité

lucianombmat@gmail.com

RESUMO

Este relato tem como objetivo apresentar o Programa GESTAR II - Programa Gestão da Aprendizagem Escolar, de formação continuada para professores de matemática do 6º ao 9º anos do ensino fundamental, e a sua implementação no estado da Paraíba no período de 2013/2014 bem como analisar o impacto desta formação a partir das produções realizadas pelos professores tutores e professores cursistas. Constatamos que o programa alcançou o seu objetivo de atualização dos saberes profissionais, por meio de estratégias de estudos individuais e coletivos, contribuindo para elevar a competência dos professores e de seus alunos e melhorar a capacidade de compreender a realidade sociocultural e, assim, intervir sobre ela. Ressaltamos a necessidade de investimentos em formação continuada, particularmente com a inclusão de novas tecnologias nos seus programas e no maior acompanhamento da ação do professor no próprio local de trabalho.

Palavras-chaves: GESTAR II, Formação Continuada, Matemática.

1. INTRODUÇÃO

A formação continuada vem assumindo de uns anos para cá um lugar de destaque no cenário da educação brasileira. O professor cada vez mais percebe a necessidade de estar atualizado, não apenas para acumular cursos e títulos, mas para atender a dinâmica da escola e os desafios do cotidiano que lhe são impostos. Como então conseguir essa atualização se o tempo é curto e os momentos que deveriam ser dedicados a estudos são tomados por atividades administrativas?

Uma formação continuada que atenda a essa demanda precisa considerar as necessidades da atual sociedade, acompanhar a evolução das novas tecnologias educacionais e ter como base um professor com olhar crítico e reflexivo sobre o que ensinar, como ensinar e por que ensinar.

Na área de Matemática buscamos desenvolver uma formação que aborde os diferentes níveis do conhecimento: o científico, produzido em uma pesquisa, o conhecimento utilizável e o conhecimento do senso comum, que possibilite a compreensão da Matemática como objeto e/ou ferramenta de aprendizagem. Para isso é necessário que o professor tenha clareza do significado dos conceitos matemáticos visados na aprendizagem.

O programa de formação de professores de Matemática deve, assim, contemplar o trabalho articulado com os diferentes blocos de conteúdos, através de situações diversas para a resolução de problemas, possibilitando ao professor e ao aluno a elaboração de hipóteses, o estabelecimento de relações, a construção de novas aprendizagens, ampliando suas redes de conhecimentos, e da construção de conceitos e significados, associados a uma reflexão teórico-didática e metodológica.

A nossa experiência de formação continuada é com o Programa GESTAR II e, em particular apresenta um relato do seu desenvolvimento na Paraíba no período de 2013/2014, mais especificamente o trabalho na área de Matemática.

1.1 O Programa GESTAR II

O programa Gestão de Aprendizagem Escolar – GESTAR II oferece formação continuada semipresencial em Língua Portuguesa e Matemática aos professores dos anos finais (do sexto ao nono ano) do Ensino Fundamental em exercício nas escolas públicas, objetivando a melhoria do processo de ensino aprendizagem. A atualização dos saberes profissionais, por meio de subsídios e do acompanhamento da ação do professor no próprio local de trabalho, é o foco do programa.

Tem sua base nos Parâmetros Curriculares Nacionais de Matemática e Língua Portuguesa dos alunos de 5^a a 8^a série (6^o ao 9^o ano) do Ensino Fundamental e como objetivo elevar a competência dos professores e de seus alunos, consequentemente, melhorar a capacidade de compreensão e intervenção sobre a realidade socio-cultural. É composto por dois cursos específicos (Curso de Formação de Professores Tutores e Curso de Formação de Professores Cursistas), para cada uma das áreas – Matemática e Língua Portuguesa.

No ano de 2008 o programa GESTAR II foi instituído pelo governo federal dentro da proposta de políticas públicas de formação continuada e desde 2010 a Universidade Federal de Pernambuco é uma das instituições federais de ensino superior que coordena o programa,

através do Núcleo de Educação Matemática – NEMAT e de Centro de Estudos em Educação e Linguagem – CEEL.

Nos anos de 2010/2011 a UFPE implementou o Gestar II em cinco estados: Alagoas, Pernambuco, Paraíba, Rio Grande do Norte e Sergipe com um total de doze turmas. Em 2013/2014 o programa foi oferecido aos estados que ainda apresentavam demanda, a saber: Pernambuco, Paraíba e Sergipe, com uma turma para cada área, totalizando seis turmas.

Nesta última edição contamos com a parceria da pró-reitoria de ensino da UFCG, na pessoa do pró-reitor Luciano Barosi, ao disponibilizar espaço físico no campus Campina Grande, local em que aconteceram todos os encontros presenciais do programa e de melhor acesso para os tutores diante da sua localização geográfica no estado.

1.2 O GESTAR II de Matemática

O programa GESTAR tem na sua estrutura uma metodologia de trabalho planejada a partir do seu próprio material didático em que, a partir de atividades os conhecimentos de cada área são apresentados e abordados de forma articulada, apoiados nos textos de referência, que provocam e enriquecem a reflexão docente, possibilitando a participação ativa dos professores, com sugestões para o desenvolvimento de sua prática.

O objetivo do GESTAR II de Matemática é apresentado no Guia Geral (MEC, p.25):

Tornar os professores competentes e autônomos para desencadear e conduzir um processo de ensino contextualizado, desenvolvendo as suas capacidades para o uso do conhecimento matemático, bem como para o planejamento e a avaliação de situações didáticas que articulem atividades apoiadas em pressupostos da Educação Matemática.

Este objetivo pode ser alcançado a partir da estrutura de cada caderno de Teoria e Prática, organizado em quatro unidades temáticas, e cada uma está dividida em três seções que representam os três eixos fundamentais: o conhecimento matemático, os conhecimentos da Educação Matemática e a Transposição Didática. Para complementar esse trabalho as seções ainda trazem leituras sugeridas, bibliografias, textos de referência e soluções das atividades.

Os cadernos exploram a matemática através de situações didáticas “formadas pelas múltiplas relações entre o professor, alunos e saber, com a finalidade de desenvolver atividades voltadas para o ensino e a aprendizagem de um conteúdo específico.” (PAIS, 2002, p.65). As situações propostas não indicam o ano em que devem ser aplicadas. Se por um lado possibilita liberdade de escolhas, adaptações e ajustes por parte do professor a partir da realidade das suas turmas, por outro pode levá-lo a não identificar se uma determinada atividade é ou não adequada para o ano que está trabalhando.

Além disso, apenas propor novas situações com indicações de como e para quem devem ser aplicadas não garante a aprendizagem e a construção de conceitos por parte dos alunos. O conhecimento matemático precisa ser retomado e mais explorado e, nesse momento, a escolha dos formadores assume um papel decisivo para a complementação que deva ser realizada, possibilitando assim alcançar o objetivo do programa.

1.3 O GESTAR II na Paraíba

O projeto para o estado da Paraíba estava previsto para iniciar no final de 2012. No entanto, considerando que no início do ano seguinte haveria mudança nas prefeituras e, conseqüentemente, nas Secretarias de educação municipais, ficou acordado entre a coordenação local da UFPE e a equipe do MEC que no final de 2012 seriam realizados os contatos com as Secretarias municipais de acordo com os dados de adesão fornecidos pelo MEC e, durante os meses de janeiro e fevereiro a confirmação dos professores cadastrados para início da formação a partir de março/2013. O programa foi desenvolvido na Paraíba com início em 2013 e término no 1º semestre de 2014.

A partir da demanda fornecida pela SEB/MEC a estimativa era de formação para 70 professores formadores/tutores atendendo a 375 professores cursistas no estado. Os professores formadores/tutores seriam atendidos em 02 turmas (uma para cada área de conhecimento).

Com uma inscrição inicial de 35 tutores em cada área de conhecimento, a Paraíba contou com uma participação menor durante o desenvolvimento do programa devido a inscrições realizadas pelas Secretarias municipais que, por vezes, não consultam os professores sobre o seu interesse e/ou desconhecem os critérios necessários para participação

da formação. Além disso, alguns dos professores inscritos não atendiam às exigências do programa: ser efetivo e ser professor da área de ensino na qual estava cadastrado, e não ter sido tutor em outra edição do programa. A seguir, apresentamos a demanda de professores tutores e professores cursistas ao longo do programa.

Tabela 1 – Tutores da Paraíba – GESTAR II – 2013/2014

Tutores Inscritos pelas Secretarias			Tutores Formação Inicial			Tutores Desistentes			Tutores Certificados		
LP	MAT	Total	LP	MAT	Total	LP	MAT	Total	LP	MAT	Total
35	35	70	21	22	43	3	3	6	18	19	37

Tabela 2 – Cursistas da Paraíba – GESTAR II – 2013/2014

Cursistas Inscritos pelas Secretarias			Cursistas Formação Inicial			Cursistas Desistentes			Cursistas não Certificados			Cursistas Certificados		
LP	MAT	Total	LP	MAT	Total	LP	MAT	Total	LP	MAT	Total	LP	MAT	Total
197	178	375	197	178	375	83	62	145	13	10	23	101	106	207

Dos 19 tutores certificados, 14 possuem licenciatura em Matemática, e dentre os 106 cursistas certificados, 84 também possuem a formação em Matemática sendo 55 professores efetivos e 29 contratados.

Além da formação não específica na área de conhecimento, existem outros motivos que levam os professores tutores a desistirem do curso como: redução na quantidade mínima de cursistas para composição de uma turma a partir das exigências do MEC; o não cumprimento por parte de alguns municípios em reservar 10h da carga horária do professor tutor para o acompanhamento do programa junto aos cursistas; falta de estrutura física e material para o professor tutor realizar os encontros junto aos professores cursistas, dentre outros.

Da mesma forma, a desistência dos cursistas é motivada pela falta de apoio da coordenação pedagógica da escola; dificuldade em participar dos encontros presenciais devido à carga horária elevada; pelo vínculo em mais de uma escola; ou pelo tipo de contrato do professor cursista.

Neste momento iremos nos deter ao trabalho desenvolvido pela equipe da área de Matemática na Paraíba.

2 METODOLOGIA

2.1 O trabalho desenvolvido

Todos os tutores receberam no início da Semana de Formação Inicial a coleção do GESTAR II, assim como um CD com arquivos referentes ao programa: Coleção do GESTAR, Orientações Gerais do programa e documentos necessários ao desenvolvimento do curso: Declaração Pedagógica, Planilha de Cursistas e Parâmetros Curriculares do Ensino Fundamental – Concepções e documento de cada área de conhecimento.

Ao longo da Semana de Formação Inicial o programa foi apresentado com o estudo do Guia Geral e das atribuições de cada profissional participante do programa, em particular o papel do professor tutor e do professor cursista, o trabalho a ser desenvolvido, e o produto final esperado, o que pode ser representado com a figura a seguir:

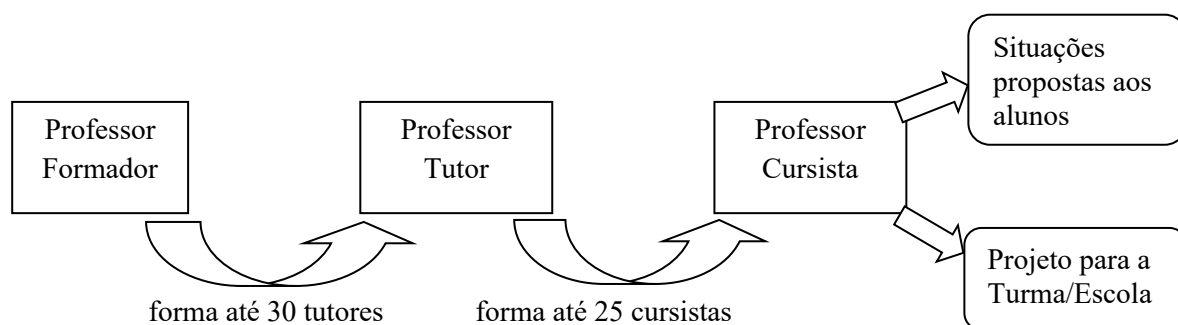


Figura 1 – Relação formador/tutor/cursista

Faremos algumas considerações sobre o percurso da formação, do trabalho realizado pelo formador junto aos tutores, do trabalho dos tutores junto aos cursistas e os projetos elaborados.

2.2 A criação do Blog dos municípios

Entendendo que um dos meios de comunicação e divulgação dos trabalhos pode ser a internet a equipe de coordenação decidiu nesta edição do GESTAR II optar pela criação de um blog, espaço de contato comum a todos os professores e, também, monitorar as atividades desenvolvidas de acordo com o cronograma estabelecido por cada município.

Assim, no último dia da Semana de Formação Inicial concluímos o nosso trabalho no Laboratório de Informática com uma Oficina para a criação do blog do GESTAR, por município e por área (<http://gestar2013.blogspot.com.br/>). Todos os tutores receberam as orientações da equipe do GESTAR II e esse espaço teve como objetivo possibilitar a

divulgação dos trabalhos realizados e a troca de experiências entre professores de municípios e estados diferentes, visto que foi proposto também para os estados de Pernambuco e Sergipe.

Apesar do acompanhamento dos professores formadores e da coordenação junto aos professores tutores, de alimentarem os blogs com as atividades realizadas, planejamentos, relatórios e fotos, o fator tempo, a dificuldade de acesso à internet e a ausência de conhecimentos básicos de tecnologia levaram ao uso reduzido desse espaço.

2.3 O trabalho do professor formador junto aos professores tutores

O acompanhamento do programa junto aos tutores foi realizado pelo professor formador, pelo coordenador pedagógico, pela coordenação geral e o pessoal de apoio ao longo de toda a formação, com o auxílio da internet.

Durante os encontros presenciais o professor formador e o coordenador pedagógico observavam a assiduidade nos encontros presenciais, à entrega das atividades e respeito aos prazos, bem como a participação e a qualidade das atividades produzidas. As atividades à distância foram acompanhadas, além do blog, a partir da entrega das declarações pedagógicas, dos relatórios parciais com a descrição das atividades realizadas nos encontros com os cursistas, do acompanhamento dos cursistas e dos projetos construídos por eles.

O estudo dos TP foi dividido ao longo da Semana de Formação Inicial e dos dois Seminários de Acompanhamento de modo a garantir o estudo de todas as unidades ímpares nos encontros presenciais, e o estudo das unidades pares como parte da carga horária à distância.

Ao longo da formação destacamos a imensa quantidade de erros de ordem conceitual, assim como gráfica, e de erros em respostas nos cadernos TP, o que alimentou discussões interessantes sobre o conteúdo, mas por outro lado, gerou insegurança nos participantes quanto ao impacto no desenvolvimento das tarefas em seus municípios.

Todo este trabalho foi relevante por levantar três pontos cruciais na formação docente: a necessidade de ensinar o conteúdo matemático com atividades que façam sentido do ponto de vista matemático; a importância da leitura crítica que deve ser realizada pelo professor diante dos materiais propostos aos nossos alunos; e a importância que deve ser dada ao trabalhar com o erro enquanto possibilidade de construção de novas aprendizagens.

Novamente percebemos a importância de um planejamento e acompanhamento cuidadoso por parte do coordenador pedagógico e do professor formador.

2.4 O Trabalho desenvolvido entre o professor tutor e os professores cursistas

O professor tutor assume o papel fundamental de ser multiplicador da formação e, para isso, precisa da parceria direta do coordenador pedagógico do programa no seu município, como viabilizar horários de reuniões, liberação de espaços físicos e disponibilidade de materiais. São visíveis os resultados dos municípios em que essa parceria acontece.

O estudo e o planejamento conjunto é o grande diferencial nessa proposta em que os professores passam a dedicar um tempo específico para a realização das oficinas coletivas e, antecipadamente precisam realizar a leitura dos cadernos de atividades e dos TP, (re)tomando o hábito de estudo.

O acompanhamento da atuação dos professores tutores nas atividades presenciais junto aos professores cursistas é um ponto que precisa ser revisto no programa, e que tem no coordenador pedagógico do município um integrante fundamental na possibilidade de acompanhar o desempenho do professor tutor, do professor cursista e dos alunos. Entendemos que a sua participação na formação continuada deveria ser garantida juntamente com os professores tutores.

2.5 Os projetos desenvolvidos

Dentre as atividades necessárias para a conclusão do curso de formação o professor tutor deverá orientar os seus professores cursistas na elaboração de um projeto pedagógico que crie um diferencial na sua realidade de ensino e possa ser implementado como um projeto piloto na sua escola ou no seu município. Ao término do programa os projetos que foram construídos e desenvolvidos ao longo da formação deverão ser apresentados no Seminário de Avaliação pelo professor tutor e os professores cursistas.

Na Paraíba contamos com a apresentação de vinte e dois projetos, listados no quadro a seguir, com os professores cursistas que apresentaram o projeto, o professor tutor enquanto orientador e o nome do município. Em alguns municípios, o número reduzido de cursistas e/ou de escolas, levou a execução de um único projeto.

Quadro 1 – Projetos apresentados no Seminário de Avaliação da Paraíba/2014

Título do Projeto	Autor/Representante	Tutor	Município
A matemática na formação da cidadania na cidade de Alhandra	Aldo Luiz W. da Silva	Josemar Muniz	Alhandra
Cálculo Mental e Formas	Fábio Cândido da Silva	Elizabeth Bezerra	Igaracy
Laboratório de matemática: a transposição didática aliada ao uso de materiais concretos	Websther da Silva	Maria do Carmo	Poço de José de Moura
Os sólidos geométricos e os objetos do nosso cotidiano	Andson José da Silva	Maria da Conceição	Conde
A reciclagem e o uso de materiais para o ensino de geometria	Maria Poliana S. Araujo	Poliana de Brito	Queimadas
Resolução de Problemas: o conhecimento matemático como uma ferramenta para entender e interpretar o nosso cotidiano.	Ronaldo Felix dos Santos	Maria da Conceição	Conde
O ensino de números decimais através da resolução de problemas	Aline Bento	Poliana de Brito	Queimadas
Medidas de Volume no Ensino Fundamental	Stefan Alves de Lima	Maria da Conceição	Conde
Aprendendo polinômios através de cartões	José Raniery	Yanna Alves	Patos
Labirinto Numérico	Erivan M. Holmes	M ^a da Conceição	Conde
Matemática e educação ambiental: diferenças entre comportamento ecológico e consciência ecológica	* tutor apresentou o projeto	Fábio Brito*	Boqueirão
Reciclagem e cidadania na educação matemática	Simone Targino Sousa	Adriano Henrique	Araruna
Usando Modelagem Matemática para ajudar na conscientização da redução do lixo	Vanessa Lays	Elisvaldo Dantas	Nova Floresta
O ensino da matemática através de jogos no ensino fundamental II à luz do Gestar II	Maria de Fátima Pedrosa Leite	Cícera Maia	Aguiar
Investigando alturas com o uso do teodolito caseiro	Abdias de Brito Aguiar Junior	Marcos Junior	Caturité
A geometria e o dia a dia	José R.L.doNascimento	Heleno Alves	Sta. Helena
Água: calculando o gasto para não desperdiçar	* tutor apresentou o projeto	Veronice Paz*	Monteiro
A matemática e o meio ambiente	Josevando Cunha Mota	M ^a Rogéria	Riachão
Construção e análise dos sólidos geométricos	Janaina Cardoso Santos	Marcos Junior	Caturité
A Contribuição da Matemática e do Esporte na formação do cidadão	Lúcia de Sousa Oliveira da Silva	Ivone Bandeira	Riachão do Poço
A construção dos conceitos inerentes aos sólidos geométricos com apoio do aplicativo Poly	Adelmo de Andrade Carneiro	Marcos Junior	Caturité
Jogando e Aprendendo Matemática	José Márcio da S. Diniz	Lindalva Oliveira	Serra Branca

Alguns projetos com ações interdisciplinares extrapolaram os muros da escola, como podemos constatar com “Os sólidos geométricos e os objetos do nosso cotidiano” que abordou a grandeza volume a partir de intervenções realizadas por alunos dos 6º anos com obras de Tarsila do Amaral, e foi apresentado na Feira de tecnologia do município de Conde; “A reciclagem e o uso de materiais para o ensino de geometria” com a construção de pufes que também abordou grandezas e medidas, participou de uma mostra no município.

“Usando Modelagem Matemática para ajudar na conscientização da redução do lixo”, ao abordar estatística participou da culminância da Escola Aberta para a Comunidade; e “Resolução de Problemas: o conhecimento matemático como uma ferramenta para entender e interpretar o nosso cotidiano”, também de Conde, que abordou o tema racionamento d’água envolvendo Matemática, Português e Geografia e foi aplicado a uma turma de EJA. O professor cursista deste projeto ganhou o 15º salário ao apresentá-lo para o estado. “A proposta é muito rica para o aluno do EJA, mas não é direcionada para ele” afirmou Ronaldo.

Observamos aqui a importância de um trabalho conjunto entre professores cursistas, professor tutor e da coordenação pedagógica, que pode orientar o desenvolvimento dos projetos de acordo com a realidade de cada turma, região, e/ou município, por conhecer as suas reais necessidades. Ao mesmo tempo verificamos a demanda existente entre os professores que participam de formação continuada, mas ensinam em diversos níveis de escolaridade e enxergam a possibilidade de aplicar novas situações de aprendizagens com seus devidos ajustes.

O grupo de professores que desenvolveu o projeto do município de Poço de José de Moura conseguiu um espaço em duas escolas para a criação de Laboratórios de Matemática, e pretende dar continuidade ao programa no próximo ano.

O projeto “Investigando alturas com o uso do teodolito caseiro” trouxe uma nova abordagem no ensino introdutório da trigonometria para alunos dos 9º anos, quebrando as barreiras do tradicionalismo com uma ideia simples e envolvente. Com utilização de material simples e de baixo custo o cursista Abdias confeccionou um teodolito e tornou suas aulas mais atraentes e significativas.

O projeto “A Contribuição da Matemática e do Esporte na formação do cidadão” alia ao estudo da matemática a prática de esportes, que é uma das especificidades do programa “desenvolver o conhecimento matemático a partir de situação-problema da realidade sócio-

cultural”(Guia Geral, p.25). No município de Serra Branca a preocupação da equipe de professores com o nível de aprendizagem de cada turma ficou clara no momento da escolha dos jogos a serem abordados. Já no município de Aguiar o projeto com jogos revelou a dificuldade dos alunos de ainda com as operações básicas, o que mobilizou os professores e a escola a oferecer aulas de reforço no contra turno e almoço para as crianças. O programa foi colocado como uma das ações do planejamento para este ano, com a manutenção de encontros pedagógicos para o estudo dos TP pela equipe de professores.

O projeto desenvolvido pelos professores de Araruna “Reciclagem e cidadania na educação matemática” por se tratar de uma proposta interdisciplinar promoveu uma maior integração entre os professores, não apenas de Matemática, como também de outras áreas de conhecimento como Ciências e Química, ao abordar as Grandezas e Medidas e os conceitos básicos de Estatística.

Depoimento de uma tutora: “Tivemos dificuldade de aplicar a proposta do GESTAR por exigência de cumprir o currículo e aplicar o programa.” Uma cursista desse mesmo município afirmou: “minha escola é tida como modelo porque é aquela que usa o livro didático e vê todo o conteúdo”.

Observamos com esses depoimentos a falta de entendimento da gestão escolar e da gestão municipal sobre o que vem a ser formação continuada, uso de livro didático e currículo escolar. Nesse contexto, precisaremos de ações mais amplas com as coordenações pedagógicas das escolas, com os Conselhos de Gestores e os Secretários Municipais no sentido de compreender o objetivo dos programas de formação docente e se perceber enquanto parceiros comprometidos não apenas no momento de adesão aos programas ofertados pelos governos, mas em todas as etapas com apoio para todos os níveis.

3 RESULTADOS

Durante toda formação sempre buscamos avaliar o programa GESTAR II através de discussões sobre a proposta pedagógica, a metodologia, o material didático, e a duração do curso contribuíram para sua efetiva aplicação, mas que também provocaram questionamentos e encaminhamentos.

A abordagem dada pelo GESTAR II proporcionou aos professores tutores e cursistas um maior interesse pela Matemática e uma melhoria na consolidação dos seus conceitos,

tornando-se um importante mecanismo de reflexão para desfazer certos mal entendidos, talvez adormecidos pelo tempo e pela correria do dia a dia. E o retorno aos estudos, à leitura de textos, a aproximação com as tecnologias da informação e comunicação, a pesquisa em matemática e a possibilidade de estabelecer conexões entre a matemática e outras áreas do conhecimento foi uma das motivações do programa.

No entanto, a falta de tempo dos tutores e cursistas para que se dedicassem ao curso considerando que alguns não foram dispensados de nenhuma aula ou reunião para se dedicar à carga horária, e alguns temas abordados que não condiziam com a realidade local dificultando a compreensão e a interpretação em cada situação problema foram pontos de conflito durante todo o curso, provocando o abandono por parte de alguns professores.

A possibilidade de inserir um módulo sobre conhecimentos básicos das tecnologias de informação e comunicação irá contribuir tanto para a formação docente, quanto para o acompanhamento do programa pela coordenação geral e pedagógica dos municípios e para a troca de experiências entre os professores tutores e cursistas. A criação e o cumprimento de estratégias que fortaleçam uma cadeia de formação comprometida entre Município, Estado, Instituição Formadora e MEC irá contribuir para a redução na taxa de abandono e um maior aproveitamento da formação, assim como o incentivo aos municípios que já participaram do programa com êxito, para que possa dar continuidade ao trabalho de formação iniciado pelos seus pares.

4 REFERÊNCIAS

BLOG GESTAR UFPE <<http://gestar2013.blogspot.com.br/> > acesso em 08/10/14.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Básica. **Programa Gestão da Aprendizagem Escolar – GESTAR II**: Departamento de políticas de formação, materiais didáticos e de tecnologia para a educação básica. Brasília, 1998. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=12380&Itemid=811> Acesso em: 08 outubro 2014.

_____. Ministério da Educação e do Desporto/ Secretaria da Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática. 3º e 4º ciclos**. Brasília: MEC/SEF, 1998.

PAIS, L.C. Didática da Matemática: uma análise da influência francesa. 2ª edição. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.