



IMPACTO PRIMEIRO DOS PROFESSORES EM EXERCÍCIO MEMBROS DO PROJETO DE PESQUISA COLABORATIVO OBEDUC EM REDE

Abigail Fregni Lins; Patricia Sandalo Pereira; Mercedes Carvalho

Universidade Estadual da Paraíba e-mail: bibilins@gmail.com; Universidade Federal do Mato Grosso do Sul e-mail: patriciasandalop@uol.com.br; Universidade federal de Alagoas e-mail: mbettacs@uol.com.br

Resumo: Nosso projeto de pesquisa colaborativo em rede faz parte do Programa Observatório da Educação OBEDUC/CAPES Edital 2012 e tem como objetivo prover, por práticas de trabalho colaborativo, reflexão dos professores sobre trabalho de pesquisa, didático e pedagógico e provocar ações educacionais na direção da sala de aula de Matemática. Com o olhar no desenvolvimento profissional do professor em formação e em exercício que ensina Matemática na educação básica, nosso projeto de pesquisa colaborativo em rede envolve três universidades públicas, Universidade do Mato Grosso do Sul (UFMS), Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) e Universidade Federal de Alagoas (UFAL). Pesquisadoras educadoras matemáticas, estudantes de doutorado e mestrado em Educação Matemática, professores de Matemática e Pedagogos em formação e em exercício formam os 46 membros de nosso projeto. Neste artigo discutimos exclusivamente o impacto primeiro dos professores em exercício membros do projeto com relação ao aspecto metodológico, isto é, o trabalho de pesquisa colaborativo aplicado em nosso projeto.

Palavras-chave: Educação Matemática; Observatório da Educação; Metodologia.

PROGRAMA OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO – OBEDUC/CAPES

Pensando na importância da formação do professor enquanto formação inicial e desenvolvimento profissional para escolas públicas em termos de políticas governamentais, iniciou-se o Programa Observatório da Educação – OBEDUC. Tal Programa foi constituído pelo Decreto Presidencial nº 5.803, em 08 de junho de 2006, como resultado de parceria entre Coordenação/CAPES de Melhoramento de Recurso Humano à Nível Universitário e INEP Instituto Nacional de Estudos Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira. O Programa OBEDUC objetiva dar suporte ao trabalho acadêmico e prover recursos para estudantes de mestrado e doutorado com auxílio financeiro específico, sendo um deles bolsa de estudos. Outro aspecto, extremamente relevante e inovador, do Programa OBEDUC/CAPES é o de unir estudantes de graduação e pós-graduação com professores da educação básica em exercício, para juntos realizarem pesquisas no campo da educação.

Durante o IV Seminário do Programa OBEDUC, em 2013, Carmem Moreira de Castro Neves, Diretora CAPES na Formação de Professores, afirmou:

Nós objetivamos ter na CAPES uma sólida política governamental na formação de professores, o qual envolve formação de professores e professores em exercício, com pesquisa educacional e divulgação científica.



A meta do Programa OBEDUC/CAPES é a de *fomentar estudos e pesquisas em educação* que utilizem a infraestrutura disponível das Instituições de Educação Superior - IES - e as bases de dados existentes no INEP. Tem como *objetivo* o de *proporcionar a articulação entre pós-graduação, licenciaturas e escolas de educação básica, estimular a produção acadêmica e a formação de recursos pós-graduados, em nível de mestrado e doutorado.*

As modalidades do Programa OBEDUC/CAPES são de *núcleos locais* compostos por pelo menos um PPG *stricto sensu* de uma IES e *núcleos em rede* compostos por pelo menos três PPGs *stricto sensu* de IES distintas, sendo este o caso de nosso Projeto OBEDUC.

As modalidades de bolsas de estudo do Programa OBEDUC/CAPES são:

Categoria *graduando* – para estudantes de licenciatura: R\$400,00 (quatrocentos reais);

Categoria *professor da educação básica* – para professores de escolas públicas e privadas de educação básica: R\$765,00 (setecentos e sessenta e cinco reais);

Categoria *mestrando* – para estudantes de mestrado da IES: R\$1.500,00 (um mil e quinhentos reais);

Categoria *doutorando* – para estudantes de doutorado da IES: R\$2.100,00 (dois mil e cem reais);

Categoria *coordenador de núcleo e geral* – para o docente doutor da IES: R\$1.500,00 (um mil e quinhentos reais).

As bolsas de estudo são financiadas pela CAPES diretamente aos bolsistas por meio de crédito bancário.

UM PROJETO OBSERVATÓRIO DA EDUCAÇÃO - OBEDUC

Nosso projeto de pesquisa colaborativo em rede, *Trabalho colaborativo com professores que ensinam Matemática na Educação Básica em escolas públicas das regiões Nordeste e Centro-Oeste*, foi aprovado pelo Programa Observatório da Educação OBEDUC/CAPES Edital 2012, período de três anos, entre março 2013 e março 2016, com orçamento de R\$ 1.600.000,00 (um milhão e seiscentos mil reais) entre bolsas de estudo, material de custeio e capital, tem como universidades parceiras a Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS) núcleo geral e local, tendo Profa. Dra. Patricia Sandalo Pereira como coordenadora geral e de núcleo; a Universidade Estadual da Paraíba (UEPB) núcleo local, tendo Profa. Dra. Abigail Fregni Lins como coordenadora de núcleo; e Universidade Federal de Alagoas (UFAL) núcleo local, tendo Profa. Dra. Mercedes Carvalho como coordenadora de núcleo.

O *objetivo* de nosso projeto é o de estudar, pesquisar e desenvolver, de forma colaborativa, alternativas didáticas e metodológicas a serem trabalhadas em salas de aula de Matemática do Ensino Fundamental I ao Ensino Médio em escolas públicas nas regiões Nordeste e Centro-Oeste.



As alternativas didáticas e metodológicas envolvem uso de aparatos como *tablets* (Fundamental I), materiais manipuláveis, calculadoras, robótica (Fundamental II) e *GeoGebra* (Ensino Médio). O trabalho visa colaboração entre três as pesquisadoras educadoras matemáticas, doutorandos e mestrandos em Educação Matemática, professores polivalentes e de Matemática da educação básica (Fundamental I e II, Ensino Médio) e graduandos de Cursos de Pedagogia e Licenciatura Plena em Matemática (Formação de Professores) dos Estados de MS, PB e AL.

As três pesquisadoras educadoras matemáticas, estudantes de doutorado e mestrado em Educação Matemática, Pedagogos, professores de Matemática e Pedagogia em formação e em exercício formam os 46 membros de nosso projeto de pesquisa colaborativo em rede:

Universidades	UFMS	UEPB	UFAL	TOTAL
Coordenadores	01	01	01	03
Estudantes de Mestrado	04	04	01	09
Estudantes de Doutorado	----	----	01	01
Professores em exercício	07	08	03	18
Professores em formação	04	08	03	15
TOTAL	16	21	09	46

Tabela 1 – Distribuição dos Membros do Projeto OBEDUC em rede UFMS/UEPB/UFAL

Na Universidade Federal UFMS, coordenação geral e de núcleo, o grupo é formado por estudantes de mestrado e doutorado em Educação Matemática, professores de Matemática em formação e em exercício, que pesquisam/trabalham sobre formação inicial de professores (roda de conversa) e formação continuada de professores (roda de conversa).

Na Universidade Estadual UEPB, coordenação de núcleo, o grupo é formado por 20 membros, divididos em 4 equipes, cada delas composta de um estudante de mestrado em Educação Matemática, dois professores de Matemática em formação e dois professores de Matemática em exercício. Cada equipe com sua própria pesquisa/trabalho: Calculadoras e Argumentação Matemática; Robótica e Educação Matemática; Prova e Demonstração Matemática e *GeoGebra*; e Deficiência Visual e Materiais Manipuláveis na Educação Matemática.



Na Universidade Federal UFAL, coordenação de núcleo, o grupo é formado por estudantes de mestrado e doutorado em Educação Matemática, professores de Pedagogia e Matemática em formação e em exercício, diretora e coordenadora pedagógica, com pesquisa/trabalho sobre o uso de *tablets* para a Matemática nos anos iniciais e gestão escolar – Ensino Fundamental I e II (interação entre Pedagogos e professores de Matemática).

A METODOLOGIA DE NOSSO PROJETO

Organizamos os três anos de nosso projeto de pesquisa colaborativo em três momentos:

Primeiro ano – 2013 - estudos, leituras, debates sobre trabalhos científicos (teses e dissertações), teorias e autores;

Segundo ano – 2014 – criação e elaboração de propostas didáticas;

Terceiro ano – 2015 – aplicação das propostas didáticas e análise.

Reuniões gerais semanais e reuniões de equipe semanais (2 a 4 horas) ao longo dos anos de 2013, 2014 e 2015. Sendo o ano de 2016 dedicados às defesas, fechamentos e publicações.

Para Fiorentini (2004) há diferença entre cooperação e colaboração. Um grupo colaborativo é composto de pessoas voluntárias, que participam de forma livre. Além destes, a relação no grupo também é livre, pois inicia dos próprios professores e se desenvolve a partir da própria comunidade por não estar regulada externamente, até mesmo se auxiliado financeiramente e administrativamente por agências externas.

Por outro lado, Peixoto e Carvalho (2007) afirmam que a principal diferença entre trabalho cooperativo e colaborativo está no nível da autonomia de cada participante e no controle sobre ações dele ou dela no grupo. Isto é, optar por cooperação ou colaboração dependerá da maturidade dos participantes, de suas autonomias e de suas competências sobre o tema a ser trabalhado ou proposto. De acordo com Peixoto e Carvalho, se nós optarmos por um trabalho colaborativo e iniciar uma tarefa específica, o desenvolvimento da autonomia e a capacidade de trabalhar em grupo será a mesma meta que em uma abordagem cooperativa. Porém, a diferença é que a colaboração dá maior liberdade para os participantes. Para os autores, a colaboração é mais adequada para relações mais desenvolvidas.

De acordo com Ibiapina (2008), em um trabalho de pesquisa colaborativo os professores trabalham interagindo com os pesquisadores, desenvolvendo teorias sobre suas práticas. Isto é, em um trabalho de pesquisa colaborativo os participantes são considerados *copesquisadores* e, neste processo, a colaboração ocorre no estabelecimento de interações entre as múltiplas competências de cada participante: os professores com sua potencial análise de práticas pedagógicas e os pesquisadores com o potencial organizacional dos passos de pesquisa. A interação entre estes potenciais representa



a qualidade da colaboração, com pouca opressão e relação forte engrandece o potencial de colaboração.

Neste sentido, o trabalho de pesquisa colaborativo, de acordo com Ibiapina, provê condições para os professores refletirem sobre suas práticas e sobre seus valores e crenças, fazendo que questionem os aspectos do seu trabalho profissional. Para a autora, pesquisar colaborativamente significa envolver pesquisadores e professores nos mesmos projetos, os quais buscam benefícios para a escola e para o desenvolvimento profissional do professor: o trabalho de pesquisa colaborativo é uma prática para problemas sociais, especialmente para aqueles que vivem nas escolas, contribuindo com a disseminação de atitudes que movem a coprodução de conhecimento na direção de uma mudança de cultura escolar e ao desenvolvimento profissional do professor. Em síntese, esta é uma prática alternativa de questionar a realidade educacional, na qual pesquisadores e professores trabalham juntos na implementação de mudanças e na solução de problemas compartilhando responsabilidade na tomada de decisões e no fazer pesquisa.

Ainda, de acordo com Ibiapina, a ideia de colaboração entre pesquisadores e professores ao desenvolver conhecimento sobre prática de ensino vem da sabida distância entre o mundo da pesquisa e a prática profissional. Desta forma, para pesquisar de modo colaborativo é investigar um assunto de pesquisa proposto pelo pesquisador, mas que motiva o professor a repensar sua prática, se for o caso, mudá-la.

Seguimos o pensamento de Ibiapina em nosso projeto de pesquisa colaborativo em rede OBEDUC UFMS/UEPB/UFAL, pois nossa ideia principal é alcançar, a partir de uma abordagem colaborativa, *coprodução* de conhecimento, pesquisa interativa, formação de professores, reflexão e desenvolvimento profissional dos 46 membros do projeto. Nós entendemos que o trabalho de pesquisa colaborativo envolve movimentos complexos; leva tempo a ser entendido por sua realização envolver opções de ações formativas a auxiliar os membros do projeto a valorizar o pensamento e a construção de um ambiente discursivo, de autonomia, e de mútuo respeito. Com isso, “o processo de aprendizagem construído de modo colaborativo oferece potencial ajuda para o pensamento teórico e prático, assim como fortalece o ensino, abre formas para o desenvolvimento profissional e pessoal para os pesquisadores e para os professores” (IBIAPINA, 2008, p. 31).

Além da pesquisadora brasileira, seguimos as linhas de pensamento dos pesquisadores Jaworski (2008) e Fullan e Hargreaves (2000). Jaworski, pesquisadora inglesa, desenvolve pesquisas há mais de vinte anos na direção do trabalho colaborativo entre acadêmicos e professores, como também desenvolveu trabalhos na mesma frente, por um longo período, na Noruega. Jaworski enfatiza o *desgarro* que necessitamos enfrentar com relação ao aspecto hierárquico quando se desenvolve pesquisa ou trabalhos de pesquisa com professores de Matemática. Enfatiza que para podermos estabelecer um diálogo frutífero e construtivo entre acadêmicos educadores matemáticos, formadores de professores de Matemática e professores de Matemática em exercício, *é necessário*



dar-se voz a todos, de forma igualitária, e que a todos seja provida a noção de *igual pertença ao longo do processo*.

Os pesquisadores canadenses Fullan e Hargreaves também enfatizam estes aspectos, de forma geral a todos os profissionais da educação, em especial a *possibilidade e necessidade de se estabelecer ambientes colaborativos nas escolas*. Um exemplo de trabalho de pesquisa, baseado nos apontamentos de Fullan e Hargreaves, é o de Costa e Lins (2010) que em pesquisa de mestrado foi capaz de estabelecer na escola pública que atuava, juntamente com seus colegas de trabalho, professores de Matemática, um grupo de estudos colaborativo, no qual, ao longo de um ano, determinaram leituras e estudos, explorações de alguns aplicativos, e atividades a serem trabalhadas em Laboratório de Informática, com algumas trabalhadas em duplas no Laboratório. Foi um grupo no qual cada membro sentiu a noção de pertença, sem que houvesse um líder, sendo a responsabilidade de todos e de cada um dos professores membros do grupo de estudos todas as decisões tomadas, respeitando a individualidade e voz de cada um dos colegas. Maiores detalhes em Costa (2011).

ALGUNS RESULTADOS PRIMEIROS DE NOSSO PROJETO

Neste artigo nos centramos a discutir o *sentimento* primeiro dos professores em exercício, membros de nosso projeto, com relação à metodologia proposta no desenvolver as pesquisas/trabalhos do projeto de forma colaborativa.

A autonomia do professor tem sido historicamente debatida e é concebida como componente da profissionalidade. Fatos contribuíram para que tal autonomia fosse perdida. Nóvoa ressalta que:

é evidente que a expansão escolar e o aumento do pessoal docente, bem como uma relativa incerteza face às finalidades da escola e às missões da escola e ao seu papel na reprodução cultural e na formação de elites, também contribuíram para os movimentos de desprofissionalização do professorado (NÓVOA, 1997, p. 17).

O sistema escolar está centrado no professor. Sacristán (1992) aponta uma hiper-responsabilização dos professores quanto aos resultados de sua prática pedagógica e qualidade de ensino. Ao mesmo tempo em que há cobranças, status e reconhecimento profissionais estão em queda. Professores se queixam quanto às condições de trabalho e baixos salários, provocando estresse e esgotamento físico. O quadro em questão gera desmotivação para enfrentar a realidade e, em especial, promover mudanças. O absenteísmo e o abandono também têm aumentado, impedindo uma sociabilidade possível entre professores, levando-os ao isolamento profissional.

Fullan e Hargreaves (2000) pesquisaram sobre o que os professores pensavam com relação às suas profissões e identificaram questões que podem diagnosticar uma crise de identidade profissional. Dentre elas, sobrecarga, *isolamento* e pensamento de grupo. Sobre isolamento, Fullan e Hargreaves ressaltam que ensinar é, há muito tempo, entendido como profissão solitária. Considere-se que o



individualismo é mais uma questão cultural e menos uma peculiaridade da profissão. Por outro lado, parece mais fácil e rápido preparar aulas sozinho. Nesse aspecto, muitos dos professores nem sequer imaginam a organização do seu trabalho com a participação de outras pessoas. Segundo Fullan e Hargreaves (2000), o problema do isolamento tem suas raízes, sendo elas, arquitetura escolar que isola espaços; horários rígidos; organização inflexível da rotina escolar, impedindo interações sociais; e, sobrecarga de trabalho, sustentando o individualismo.

Como primeiro passo de nosso projeto de pesquisa colaborativo com relação ao engajamento e desenvolvimento dos 46 membros, elaboramos quatro questionários, os quais foram aplicados em nosso I Seminário Anual OBEDUC (detalhes abaixo), no qual todos os 46 membros estavam presentes. Neste Seminário dialogamos sobre todas as pesquisas iniciadas nos três núcleos e como estávamos nos organizando em cada um deles.

Os questionários foram aplicados às categorias graduando, professor da educação básica e mestrando/doutorando. O quarto questionário foi único a todos, sobre impressões do I Seminário. Entre outras questões nos questionários, neste artigo nos centramos na questão 5 do questionário da categoria professor da educação básica, aplicado aos 23 professores, sendo ela: *Já se sentiu só na Escola? Se não, explique. Se sim, descreva.*

Dos 23 professores membros do projeto, 12 responderam que já se sentiram só em suas escolas, sendo 4 deles:

Já me senti só na escola, é importante ter um colega de profissão para discutir as angústias que sentimos no ensino e no dia-a-dia em sala de aula" (Professor A, questão 5).

Sim. Sinto falta de compromisso de alguns profissionais da minha área, fico sem apoio para desenvolver algumas atividades diferenciadas e partilhar experiências (Professor B, questão 5).

Muitas vezes me senti só devido a necessidade que tenho em discutir questões pedagógicas na escola e que, às vezes, outros professores escutam, mas... (Professor C, questão 5).

Sim. A maioria das vezes que me senti só foi quando houve algum conteúdo que eu deveria começar/introduzir aos alunos e não sabia como, ou qual a melhor forma de iniciar (Professor D, questão 5).

As afirmações dos Professores A, B, C e D vem ao encontro de Sacristán, Fullan e Hargreaves, em especial sobre as questões de arquitetura e ambiente escolar, provocando assim isolamento profissional.



Entre os 23 professores, 11 responderam que não se sentem só na escola, pois são professores que trabalham em conjunto, de forma colaborativa, em suas escolas, em especial uma delas, na qual o coordenador da área de Matemática trabalha de forma muito próxima aos seus colegas professores.

No questionário único a todos, os Professores A, B, C e D com relação à questão 1: *O que mais lhe motivou durante o I Seminário Anual do OBEDUC? Explique*, responderam:

As discussões do trabalho de cada grupo nos motivou a buscar mais referenciais para ajudar a compreender o que vem a ser grupo, trabalho, pesquisa colaborativa (Professor A, questão única).

As discussões foram riquíssimas no sentido de esclarecer as ideias de pesquisa colaborativa. As apresentações dos grupos também foram de extrema importância, pois foi possível partilhar experiências profissionais e acadêmicas e compreender o enfoque da pesquisa do projeto OBEDUC. Me senti bastante motivada a escrever um projeto para submeter à seleção do Mestrado Profissional em Ensino de Ciências e Matemática em 2014, para dar continuidade à pesquisa que está sendo iniciada com o projeto OBEDUC (Professor B, questão única).

Ler mais e dentro dessas leituras conseguir associá-las à investigação (Professor C, questão única).

O engajamento de todos no Projeto. As diferentes ideias e discussões (Professor D, questão única).

Foi um prazer profissional muito grande à nós três pesquisadoras educadoras matemáticas coordenadoras do projeto observarmos que os Professores A, B, C e D, profissionais, tão isolados em seus ambientes escolares, terem sentido *bem estar profissional* logo no I Seminário Anual OBEDUC de nosso projeto. De o I Seminário Anual OBEDUC ter despertado neles, e entre eles, *vigor profissional*. Um salto muito grande entre *o sentir na escola* e *o sentir no projeto*. Diríamos ter sido *um frescor de superação do isolamento profissional*. Como destaca Imbernón (2006, p. 20), "uma maneira de revitalizar profissionalmente o professor é a geração de processos de aprimoramento profissional coletivo, adotando inovações e dinâmicas de mudança nas instituições educativas". Afirma Imbernón ser o professor um:

agente dinâmico cultural, social e curricular, capaz de tomar decisões educativas, éticas e morais, de desenvolver o currículo em um contexto determinado e de elaborar projetos e materiais curriculares com a colaboração dos colegas, situando o processo em um contexto específico controlado pelo próprio coletivo (IMBERNÓN, 2006, p. 21).

COMENTÁRIOS FINAIS

Os três Estados, Mato Grosso do Sul, Paraíba e Alagoas tem por volta de três a quatro horas de voo entre eles.



Na agenda de nosso projeto de pesquisa colaborativo em rede, entre outros, planejamos três Seminários Anuais para juntarmos todos os 46 membros do projeto a discutir de forma conjunta o desenvolvimento e a fase de cada projeto de pesquisa, trocando ideias, teorias, metodologias de pesquisa e ensino, entre outras questões. Nosso primeiro Seminário, I Seminário Anual OBEDUC, mencionado acima, ocorreu entre 22 e 23 de novembro de 2013, na cidade de Maceió, UFAL, Estado de Alagoas. Embora fosse nosso primeiro ano do desenvolvimento de nosso projeto de pesquisa, o I Seminário Anual OBEDUC objetivou discutir entre todos os membros do projeto conceitos relevantes como trabalho colaborativo, pesquisa colaborativa e práticas colaborativas. Além destes, prover aos membros do projeto conhecer a todos e trocar experiências.

Em 2014, o II Seminário Anual OBEDUC ocorreu na cidade de Campina Grande, UEPB, Estado da Paraíba, entre 24 e 26 de novembro. O objetivo do II Seminário Anual OBEDUC foi que todos os membros do projeto apresentassem, em forma de pôster, seus desenvolvimentos dos trabalhos de pesquisa das universidades UFMS, UEPB e UFAL, assim como um artigo de quatro páginas, os quais foram publicados nos Anais do II Seminário Anual OBEDUC (2015). Dra. Ivana M. L. M. Ibiapina foi convidada a palestrar sobre pesquisa e trabalho colaborativo, na qual esclareceu nossos pensamentos sobre esta metodologia. Ibiapina acompanhou e participou das apresentações orais dos membros do projeto.

O III Seminário Anual OBEDUC ocorreu na cidade de Campo Grande, UFMS, Estado do Mato Grosso do Sul, entre 28 e 31 de novembro de 2015, objetivando discutir os resultados finais dos projetos de pesquisa dos membros, os quais serão publicados nos Anais do III Seminário OBEDUC. Ibiapina novamente participou desta vez por todo III Seminário.

Entre o II e III Seminário OBEDUC dissertações de mestrado foram finalizadas e defendidas, assim como Trabalhos de Conclusão de Curso, TCCs. No atual momento estamos a iniciar, conjuntamente, escritas para publicações de artigos em Periódicos e produção de livros, de forma a compartilharmos nosso conhecimento sobre o processo de trabalhar e fazer pesquisa de forma colaborativa ao longo de três anos entre pesquisadoras educadoras matemáticas, estudantes de mestrado e doutorado e professores em formação e em exercício.

Nós, pesquisadoras educadoras matemáticas coordenadoras deste projeto de pesquisa colaborativo em rede, podemos afirmar que foi, e está sendo, o processo de fazer pesquisa mais interessante, motivador e significativo que jamais estivemos envolvidas! Aprendemos muito com todos os membros do projeto, e pudemos alcançar, ao longo dos três anos, um verdadeiro processo de *copesquisa* e *cotrabalho* por estabelecermos interações entre as múltiplas competências de todos os membros do projeto, no qual cada um de nós teve o mesmo tempo e oportunidade de fala. Também notamos, a olhos nus, os benefícios para as escolas envolvidas, assim como o desenvolvimento profissional e pessoal dos professores de Matemática e Pedagogia em formação e em exercício envolvidos como membros do projeto. Mudou, por certo, para todos e cada dos 46 membros, a concepção do pesquisar, do ensinar e do aprender Matemática, que discutiremos em outras



oportunidades, centrando exclusivamente neste artigo o impacto primeiro dos professores em exercício membros do projeto com relação à metodologia proposta e aplicada em nosso projeto de pesquisa colaborativo.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a CAPES pelo financiamento pleno de nosso Projeto OBEDUC em rede UFMS/UEPB/UFAL Edital 2012 com relação a bolsas de estudo aos 46 membros, apoio financeiro com relação à divulgação científica do referido projeto em congressos nacionais/internacionais e publicações, assim como apoio financeiro para materiais permanente e de custeio.

REFERÊNCIAS

ANAIS do II Seminário Anual OBEDUC. <http://editorarealize.com.br/revistas/obeduc/?id=24>.

COSTA, Marília L. C. **Colaboração e grupos de estudos: perspectivas para o desenvolvimento profissional de professores de Matemática no uso de tecnologia.** Dissertação de Mestrado. Universidade Estadual da Paraíba, PPGCEM. 204 f. 2011.

COSTA, Marília L. C. e LINS, Abigail F. Trabalho colaborativo e utilização das tecnologias da informação e comunicação na formação do professor de Matemática. **Revista Educação Matemática Pesquisa**, PUC/São Paulo, v.12, n.3, pp. 452-470, 2010.

FIORENTINI, Dario. Pesquisar práticas colaborativas ou pesquisar colaborativamente? In: BORBA, Marcelo. C.; ARAUJO, Jussara. L. (orgs.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática.** Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

FULLAN, Michael e HARGREAVES, Andy. **A Escola como Organização Aprendente: buscando uma educação de qualidade.** 2ª ed.. Porto Alegre: Artes Médicas, 2000.

IBIAPINA, Ivana. M. L. M. **Pesquisa Colaborativa: Investigação, Formação e Produção de Conhecimentos.** Brasília: Líber Livro Editora, 2008.

IMBERNÓN, Francisco. **Formação docente e profissional: formar-se para a mudança e a incerteza.** 6ª ed. São Paulo: Editora Cortez, 2006.

JAWORSKI, Barbara. Building and sustaining inquiry communities in mathematics teaching development: teachers and didacticians in collaboration. In: KRAINER, K. and WOOD, T. (orgs.). **The International Handbook of Mathematics Teacher Education volume 3: Participants in Mathematics Teacher Education: Individuals, Teams, Communities and Networks.** Rotterdam: Sense Publishers, 2008.



NÓVOA, Antonio. Formação de professores e profissão docente. In: NÓVOA, Antonio (org.). **Os professores e sua formação**. 3ª ed. Lisboa: Dom Quixote, 1997.

PEIXOTO, J. e CARVALHO, R. M. A. Os desafios de um trabalho colaborativo. **Revista Educativa**, PUC/Goiânia, v. 10, n. 2, p. 191-210, jul./dez. 2007.

SACRISTÁN, J. Gimeno. Consciência e ação sobre a prática como libertação profissional dos professores. In: NÓVOA, Antônio (org.). **Profissão professor**. 2ª ed. Porto: Porto Editora, 1992.