

Páginas Web para Professores de Matemática: Realização de Curso e Acompanhamento de Resultados

**Claudia Brandelero Rizzi¹, Amarildo de Vicente¹, André Luiz Brun¹,
Jaqueline Zdebski da Silva Cruz¹, Rogério Luis Rizzi¹**

¹UNIOESTE - Universidade Estadual do Oeste do Paraná

Centro de Ciências Exatas e Tecnológicas

Rua Universitária, 2069. Jardim Universitário.

Caixa Postal 711 - CEP 85819-110 Cascavel, PR

claudia.rizzi@unioeste.br, amarildo.vicente@gmail.com,
andrebrun@hotmail.com, jaque_zdebski@hotmail.com,
rogerio.rizzi@unioeste.br

Resumo. *Este artigo apresenta alguns resultados decorrentes da proposição de um curso de produção de páginas web que teve como público alvo 25 professores de matemática participantes do Programa de Desenvolvimento Educacional (PDE). O principal objetivo do curso era oportunizar que os professores aprendessem a desenvolver suas próprias páginas web, através das quais poderiam ampliar suas formas de interação para além da realizada presencialmente em sala de aula. O curso foi realizado e os 25 professores construíram suas páginas pessoais. Posteriormente, a equipe proponente procurou verificar se os professores deram continuidade à manutenção dessas páginas e se seria possível identificar se houve alguma mudança em suas atuações em termos de utilização das páginas como complemento e apoio às atividades do dia a dia de sala de aula. Decorridos 16 meses da realização do curso, apenas um professor continua atualizando sua página.*

1. Introdução

Até recentemente, a importância atribuída ao uso dos computadores e das Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no ambiente educacional decorria do impacto dessas ferramentas em relação às novas exigências sociais, culturais e de trabalho. Além desses motivos, embora de maneira mais tímida, essa importância decorria de tentativas no sentido de mudar o paradigma educacional vigente, quase que exclusivamente instrucionista. Inseridos em uma ou outra dessas concepções, governos, escolas e professores buscaram (e continuam buscando) capacitação pessoal, recursos de hardware e software, além de suporte e apoio a essas ações.

Passados 35 anos de Informática na Educação no Brasil, particularmente em termos de capacitação pessoal, cursos ainda são oferecidos visando formar professores a fim de que estejam aptos ao trabalho pedagógico realizado com a utilização dos computadores e das TICs.

Dados do governo federal indicam que, em 2010, 550 mil professores e gestores passaram por programas de capacitação. Nesse mesmo ano, somavam 104.373 laboratórios adquiridos através do programa Proinfo e que 550.000 escolas estavam conectadas à internet através de banda larga. Também foi disponibilizado (desde 2007) um guia que contém um conjunto de tecnologias (atualmente, 143) implementadas pelo Ministério da Educação que auxiliam gestores e professores a conhecer e identificar tecnologias que contribuem para a melhoria da educação em suas redes de ensino [1].

Mais especificamente, no âmbito da escola pública da Rede Estadual do Paraná, dados disponibilizados no site oficial do governo, o Dia-a-dia-educação informam que há um aparato de equipamentos tecnológicos disponibilizados para as escolas estaduais, como computadores conectados à internet, softwares livres nas diversas áreas do conhecimento, pendrives, webcams e televisores multimídias. Esses equipamentos estão disponíveis ao corpo docente objetivando contribuir para promover não apenas o ensino, mas a aprendizagem dos alunos, auxiliarem na construção de conceitos e no desenvolvimento de habilidades importantes para que possam ter autonomia e aprendam a solucionar problemas.

Para atingir esses objetivos o uso desses equipamentos, softwares e ferramentas requer do professor preparação, planejamento, clareza dos objetivos e dos limites das atividades que propõe com este tipo de aparato. Isso demanda conhecimento não apenas no uso dos mesmos, mas condições para adequações e gerenciamento dos imprevistos.

É neste contexto que se insere o presente trabalho. Ele apresenta algumas discussões sobre a formação do professor para a utilização de uma possibilidade oferecida pela internet – o uso de páginas web - como ferramenta educacional no ensino e na aprendizagem da Matemática. Toma como base para essas discussões alguns resultados obtidos a partir de um curso de criação de páginas web para professores de Matemática, idealizado e executado pelos autores.

Este texto se apresenta assim organizado. Na segunda seção é desenvolvida uma discussão sobre a formação do professor para a utilização da informática como ferramenta de ensino da matemática. Na seção três descreve-se brevemente o histórico da articulação da matemática e da informática pela equipe que desenvolveu o curso analisado neste trabalho. A quarta seção apresenta o acompanhamento realizado 16 meses depois da realização do curso de produção de páginas web. A quinta seção apresenta considerações finais e as principais conclusões decorrentes deste trabalho.

2. Informática e Matemática

O ensino e a aprendizagem da Matemática, similarmente ao que ocorrem também em outras disciplinas, passam por processos de renovação e modernização, principalmente no que diz respeito aos objetivos traçados e às metodologias utilizadas [2].

Exige-se cada vez mais que a formação matemática do aluno ofereça subsídios para que ele possa perceber e questionar seu ambiente, comparar diferenças, discutir economia e política, entender índices e gráficos veiculados pela imprensa, entre outras capacidades, a fim de desenvolver-se como cidadão crítico. A matemática deve

contribuir para levar ao desenvolvimento da capacidade de expressão e de raciocínio, uma vez que comporta um amplo campo de relações, regularidades e coerências, que despertam a curiosidade e, ao mesmo tempo, aumentam a capacidade de generalizar, projetar, prever e abstrair, condições essenciais para o exercício da vida, e consequentemente, de qualquer atividade profissional.

Para que o professor consiga, ao ensinar Matemática, contribuir para que o aluno desenvolva este tipo de capacidades ele, além de conhecer muito bem sua disciplina e seus objetivos, pode utilizar ferramentas que o auxiliem nesta tarefa. Consciente de que o aluno aprende mais quando lhe é permitido fazer relações, experiências e ter contato com material concreto, pode fazer uso do aparato tecnológico disponibilizado pela escola visando melhor atingir seus objetivos.

No entanto, essa consciência e conhecimento sobre o funcionamento desses aparatos, bem como seu planejamento e uso adequados não são triviais. Como observou Carneiro [3], a maioria das escolas, na tentativa de acompanhar a popularização do uso do computador e até mesmo a pressão administrativa, introduziu este recurso tecnológico sem que tivesse refletido sobre os objetivos e as formas assumidas na sua utilização pedagógica. A falta desta reflexão coletiva sobre o uso do computador na escola aliada a certas lacunas na formação e atualização docente para a utilização destes recursos, dificulta seu uso pedagógico mais adequado.

Boa parte dos professores atuantes nas escolas pertence a uma geração que não teve acesso precoce à Informática, se surpreendeu com o seu surgimento e ainda se surpreende (e às vezes se incomoda) com sua presença e seu potencial didático e pedagógico [4]. E mesmo entre professores que têm interesse pessoal, possuem familiaridade com o uso das tecnologias e em particular do computador, pode-se perceber que há dificuldade em sua utilização cotidiana em sala de aula. Nem sempre há uma correspondência entre seu planejamento e temática (conteúdo), a disponibilidade do aparato tecnológico adequado e o saber a respeito de como utilizá-lo. As inovações inseridas no mercado pressionam para que os professores se mantenham atualizados, devido, principalmente, a rapidez no desenvolvimento de outras, novas, diferentes e às vezes não triviais, soluções ofertadas que podem ser aplicadas a educação.

Corroborando com este cenário, pesquisas realizadas objetivando analisar o preparo dos professores para o uso das TIC's em sala de aula apontam para o fato de que os professores não são alienados tecnológicos e a grande maioria tem e utiliza diversos equipamentos e em particular, tem computador com acesso a internet. Porém, relatam que, apesar de possuírem noções básicas de informática, não se sentem preparados para o uso pedagógico das mesmas [5].

A implementação destes conhecimentos no dia-a-dia da prática escolar envolve barreiras mais amplas que vão muito além do conhecimento computacional do professor. A mudança de atitude, que necessita de um envolvimento significativo na efetiva elaboração de um novo fazer pedagógico, acredita-se, é a principal barreira. O inevitável rompimento com situações pedagógicas já consolidadas amplia o trabalho

docente, torna o processo mais demorado e em conseqüência, muito mais desafiador, gerando nos professores os sentimentos de insegurança e medo.

A formação de professores para o uso pedagógico da Informática na Educação Matemática é, portanto, um processo complicado já que deve promover no professor não somente a aquisição de conhecimentos pontuais, mas uma mudança de postura que permita a real utilização destes recursos como meios de construção de conhecimentos.

A formação do professor deve prover condições para que ele construa conhecimento sobre as técnicas computacionais, entenda por que e como integrar o computador na sua prática pedagógica e seja capaz de superar barreiras de ordem administrativa e pedagógica. Essa prática possibilita a transição de um sistema fragmentado de ensino para uma abordagem integradora de conteúdo e voltada para a resolução de problemas específicos do interesse de cada aluno. Finalmente, deve-se criar condições para que o professor saiba recontextualizar o aprendizado e a experiência vivida durante a sua formação para a sua realidade de sala de aula compatibilizando as necessidades de seus alunos e os objetivos pedagógicos que se dispõe a atingir [6].

Considerando a importância de que o professor tenha essa formação para a utilização da informática sua prática pedagógica, os autores deste trabalho sentiram-se motivados a incluir nos projetos desenvolvidos, atividades que contribuíssem para a formação de professores de Matemática no uso das TIC's. Uma delas é apresentada nas próximas seções. Antes, porém, é feita uma contextualização dos projetos e ações realizadas pela equipe articulando a Informática e a Matemática.

3. Histórico da Articulação da Matemática e da Informática pela Equipe

Desde 2007 algumas ações foram sendo desenvolvidas dentro da UNIOESTE por um grupo, do qual os autores fazem parte, como atividade de extensão, tendo como objetivo principal contribuir para a inclusão digital. Ainda naquele ano, foi encaminhado à Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia e Ensino Superior (SETI) e em 2008 foi financiado e iniciado o projeto “Uma Contribuição à Promoção da Inclusão Social pelo Uso Instrumental da Informática Básica e Internet (InfoSocial)”. Esta primeira fase do projeto aconteceu entre o período de 01/11/2008 a 30/11/2009.

O objetivo do InfoSocial foi o de oferecer cursos de capacitação no uso de computadores e da internet, contribuindo para a qualificação de jovens e adultos vinculados, mas não exclusivamente, ao programa de Educação Básica para Jovens e Adultos (EJA). O EJA é um programa do Ministério da Educação (MEC) que tem como uma de suas metas prioritárias assegurar o ingresso, a permanência e a conclusão do ensino fundamental e médio a brasileiros maiores de 14 anos que não tiveram acesso à escola ou que dela foram excluídos precocemente [1].

Embora outras escolas de Cascavel, no Paraná, bem como outras comunidades carentes tenham sido beneficiadas pelo projeto InfoSocial, o EJA do Colégio Estadual

Horácio Ribeiro dos Reis, vizinho ao campus da UNIOESTE, foi seu público alvo prioritário. A grande maioria dos estudantes era composta por indivíduos que trabalham em atividades formais, informais, estavam desempregados ou realizavam atividades esporádicas. Independentemente da situação empregatícia, mesmo apresentando certa dificuldade no aprendizado do uso da informática básica (alguns deles usaram pela primeira vez um computador), eles demonstraram interesse em adquirir novos conhecimentos e conquistar novas oportunidades.

Em 2009 foram iniciadas atividades vinculadas ao projeto “Uma Articulação entre a Matemática e a Informática como Instrumento para a Cidadania e o Emprego, e Acessibilidade às IES – USFMat”, financiado pela Fundação Araucária (FA). O principal objetivo do USFMat, cuja primeira versão foi concluída em dezembro de 2010, foi o de levar aos alunos do ensino médio do município de Catanduvas no Paraná, que apresenta baixo índice de IDH-M (um dos principais critérios adotados pela FA para financiar projetos), conhecimentos nas áreas de Matemática e Informática. Buscou-se oferecer aos participantes a oportunidade de capacitação nestas duas áreas, que se concebe, são importantes tanto na formação do cidadão e do vestibulando, quanto na inserção do profissional para o tão competitivo mercado de trabalho.

Paralelamente ao início do projeto USFMat, no âmbito da UNIOESTE, ocorreu a aprovação do projeto InfoSocial (fase II), que foi desenvolvido entre 01/12/2009 e 30/11/2010 e que ampliou seus objetivos, traçados ainda em sua primeira fase: oferecer cursos de treinamento e capacitação no uso instrumental da informática básica e internet para indivíduos pertencentes a comunidades carentes deste tipo de treinamento e capacitação. Nesta segunda versão do projeto, ele também se propunha a oferecer cursos de treinamento e capacitação no uso instrumental das TICs como ferramenta de apoio à educação para professores da UNIOESTE e demais interessados.

Durante o ano de 2010 foram executados os dois projetos: InfoSocial II e USFMat e diversas foram as oportunidades em que parcerias foram realizadas entre as equipes, de modo que ambos os grupos contribuíram para a realização de trabalhos e cursos de forma conjunta. Para este trabalho selecionamos um dos cursos ofertados através desta parceria, um curso de produção de páginas web para professores de Matemática.

4. O Curso de Produção de Páginas Web para Professores de Matemática

O Curso Produção de Páginas Web foi oferecido para professores de matemática participantes do PDE. O PDE é um Programa Educacional de Formação Continuada de Professores da Rede Pública de Ensino do Paraná que visa a integração entre o ensino superior e a educação básica. Tem como objetivo a valorização do professor com vistas às reais necessidades das escolas já que o objeto de estudo, no PDE, vem da prática pedagógica do professor em sala de aula. Tem direito a participação no PDE professores que já estão atuando na rede há certo tempo e que já alcançaram um nível e uma classe determinados para o egresso neste curso, onde professores se dedicam inicialmente aos trabalhos de capacitação e formação acadêmica [7].

No curso de produção de páginas web oferecido aos professores de Matemática vinculados ao PDE, utilizou-se a ferramenta Google Sites [8]. Trata-se de um serviço disponibilizado pela Google e seu objetivo é facilitar a criação de sites. Sites são interessantes visto que auxiliam as pessoas a divulgarem seus trabalhos, empresas, serviços, produtos e etc., através da publicação das páginas na Internet.

No caso específico do uso educacional, permite ampliar o contato entre alunos e professores viabilizando o aumento do tempo de interação dos mesmos de uma forma diferenciada da tradicional em sala de aula, visto que é proporcionada pelo uso da internet. Essa ampliação se viabiliza por meio das várias possibilidades que a internet oferece, como por exemplo, a exibição de vídeos de aulas ou exercícios gravados, imagens, materiais extras sobre os conteúdos, divulgação do calendário letivo e notas, aplicação de questionários e listas de exercícios, dentre outros.

O processo de desenvolvimento das páginas web através do Google Sites pretende ser intuitivo e não requer conhecimento na área de programação por parte do daquele que a elabora. As páginas podem ser criadas desde o início, o que permite a personalização de detalhes, ou desenvolvidas a partir de modelos disponibilizados, que facilitam sua construção e minimizam o tempo empregado para este fim.

O curso prático foi realizado no dia 05/02/2010, em um dos laboratórios de Informática da UNIOESTE. Teve duração de 8 horas e contou com a participação de 25 professores de Matemática participantes do PDE. O curso foi organizado da seguinte forma: inicialmente se elencou as potencialidades da ferramenta Google Sites através de um site desenvolvido pela equipe que visava oportunizar ao professor que percebesse as diversas possibilidades de utilização do mesmo no apoio pedagógico. Em seguida, os professores deram início ao processo de criação de um site individual. Toda a explicação de como configurar as páginas, criar novas, adicionar link, *gadget*, fotos, vídeos, entre outros, foi feita de forma sincronizada. Ou seja, os professores exercitavam cada uma das possibilidades que eram apresentadas no multimídia em suas próprias páginas e analisavam os efeitos. Quando havia dúvidas, a equipe efetuava o atendimento individual. Cada professor teve uma página web construída e personalizada por ele. Também tiveram noções de como criar vídeos simples e postá-los no *youtube*.

Conforme afirma Prado [9], “a formação não pode se restringir ao espaço/tempo de um curso”. É extremamente necessário que haja apoio pelo contato contínuo entre formadores e professores depois de terminado o curso, através do qual os primeiros possam oferecer suporte e assessoria aos segundos. Este suporte tem sido apontado por diversos educadores como sendo um caminho para superar ou minimizar as barreiras encontradas quando do momento de implementação prática dos conhecimentos adquiridos, ocasião em que surgirão dúvidas e obstáculos que dificultam sua aplicação mais direta e imediata no dia-a-dia escolar. Esse entendimento motivou a equipe proponente a realizar um acompanhamento e avaliação do curso oferecido, buscando entender se o mesmo provocou mudanças na prática dos professores participantes.

Nos primeiros 3 meses posteriores à realização do curso, contatos foram feitos por e-mail e visitas foram efetuadas às páginas que os professores elaboraram para

acompanhar a evolução das mesmas. Sugestões e orientações técnicas foram dadas para aqueles que procuraram auxílio. Passados 16 meses do término do curso, enviou-se um questionário aos participantes na tentativa de identificar se e como as informações adquiridas à época estavam sendo empregadas no dia-a-dia destes profissionais. As perguntas que constituíram o questionário são apresentadas no quadro 1 a seguir.

Houve continuidade no desenvolvimento e manutenção das suas páginas web? Caso a resposta seja negativa gostaríamos de saber os motivos.
Houve oportunidade de utilizar as páginas web construídas com seus alunos para fins pedagógicos?
Foi possível postar algum novo <i>vídeo tutorial</i> ou <i>vídeo aula</i> no <i>youtube</i>?
Quais comentários ou sugestões podem ser dados aos proponentes do curso?

Quadro 1: Questões apresentadas aos professores participantes do curso.

Foram obtidas apenas 24% de respostas, ou seja, 6 dos 25 professores responderam ao questionário. 2 professores efetuaram manutenções nas páginas web criadas, decorridos 16 meses da conclusão do mesmo. Apenas 1 professor deixou claro que estava utilizando as páginas construídas para fins educacionais. Por este motivo, optamos em apresentá-la.

Na página, esse professor postou curiosidades sobre a Matemática, disponibilizou alguns materiais aos alunos como tutoriais e outros textos. Organizou sua página através de subpáginas denominadas por ele como: Home, Contato, Curiosidades, Downloads, Ensino Fundamental e Ensino Médio. Estas duas últimas subpáginas foram subdivididas em outras subpáginas, sendo que cada uma delas está relacionada a uma turma: 6º ano, 7º ano, 8º ano, 9º ano do ensino fundamental, e 1º ano, 2º ano e 3º ano do ensino médio. Em cada uma delas ele disponibilizou uma atividade a ser desenvolvida pelos alunos daquela turma que consistia em seguir o passo a passo por ele descrito utilizando o Software Geogebra (este software está disponível no portal dia-a-dia educação e todas as escolas estaduais do Paraná têm acesso a ele). Estas atividades foram selecionadas de acordo com os conteúdos estudados em cada turma e estão relacionados ao estudo da geometria. Na figura 1 é apresentada a imagem da página com atividades do 6º ano.

Desperta interesse o fato de o professor ter utilizado sua página para fins práticos em seu dia-a-dia escolar, como era o objetivo principal da proposta do curso oferecido. Ele relatou que seu interesse pela construção de páginas web foi despertado depois da realização do curso, ocasião em que adquiriu conhecimentos iniciais que o habilitaram a dar prosseguimento à página inicialmente construída.

Prof. Zoz Matemática

HOME CONTATOS CURIOSIDADES DOWNLOADS ENSINO FUNDAMENTAL ENSINO MÉDIO

AS ATIVIDADES A SEGUIR FORAM CONSTRUIDAS COM OS ALUNOS UTILIZANDO O SOFTWARE GEOGEBRA.

Lembrando que o Software Geogebra está disponível no Laboratório de Informática das Escolas Estaduais do Paraná, portanto é um Software livre e serve como ferramenta de apoio ao ensino da Matemática.

ATIVIDADE 01 - Atividade construída com a finalidade de trabalhar o conceito de retas perpendiculares.

01 - Construir os pontos A(2,3), B(5,3) e C(1,4).
 02 - Com a opção reta definida por dois pontos, construir a reta AB.
 03 - Selecionar a opção reta paralela e clicar na reta AB e depois no ponto C.
 04 - Com a opção mover, mover os pontos A, B e C e verificar o que acontece.

ATIVIDADE 02 - Atividade proposta para trabalhar retas concorrentes.

1 - Construir os pontos A(1,4), B(6,1), C(4,5) e D(2,1).
 2 - Construir a reta que passa pelos pontos A e B e a reta que passa pelos pontos C e D.

Figura 1. Subpágina do site dedicada às atividades para o 6º ano

Este professor desenvolveu uma segunda página web dedicada à sua família. Nela ele conta a história da família e divulga a festa anual de encontro da mesma. Apresenta a organização do encontro, disponibiliza ingressos, faz propaganda do livro que conta a história da família. O site é organizado de forma que os conteúdos são separados através de subpáginas. Algumas delas são dedicadas às fotos dos eventos anteriores. Na subpágina *Contato* ele requer que os membros da família colaborem enviando sugestões, histórias, datas, nomes importantes, fotos e outras informações para disponibilizar através da página.

Ao final do questionário respondido pelo professor, ele menciona que postou vídeos no *youtube*, conforme aprendeu no curso, agradece pela oportunidade de tê-lo freqüentado e expõe sua intenção de participar de um curso mais aprofundado através do qual ele possa aprender a construir páginas web ainda mais elaboradas.

Embora este resultado interessante, é preciso destacar que cerca de 96% dos professores não puderam ou quiseram dar continuidade às atividades práticas decorrentes dos conhecimentos adquiridos no curso. Analisando os motivos apresentados pelos professores, pode-se agrupá-los em três fatores mais presentes em suas justificativas.

Em primeiro lugar está a falta de tempo para se dedicar à manutenção da página. Os professores alegaram que apesar de terem gostado do curso e entendido as possibilidades do uso de páginas web como mecanismo complementar no ensino e

aprendizagem da Matemática, esbarram em dois motivos que contribuíram efetivamente para que eles não dessem continuidade às páginas inicialmente construídas: a conclusão da licença para a realização do PDE (que resulta na volta para a sala de aula e para a jornada tradicional de atividades escolares) e a finalização da escrita do artigo final do PDE, que demandava tempo para leituras, correções e formatações finais.

Em segundo lugar, os professores elencaram as dificuldades técnicas encontradas para a manutenção destas páginas. Depois de passados alguns dias do curso os professores retomaram as suas páginas e começaram a sentir dúvidas e terem dificuldades em realizar certas tarefas na continuidade da construção de seus sites pessoais. Alguns dos professores sugeriram que o curso tivesse uma segunda fase, na qual eles poderiam sanar aquelas dificuldades que se apresentaram nas ocasiões em que eles tentaram modificar ou acrescentar novos recursos a elas.

Em terceiro lugar os professores afirmaram que muitos alunos não possuem acesso a um computador conectado à internet, o que se constitui um fator desmotivante ao professor elaborador do site, visto que nem todos os alunos podem usufruir das possibilidades ali apresentadas. Assim, a realização de um trabalho em sala de aula através do uso desta ferramenta poderia excluir grande parte dos alunos e, de certa forma privilegiar outros, o que geraria um clima de desconforto para o professor que atua nessas condições.

5. Considerações finais

A utilização das TICs no processo educacional pressupõe promover meios para que possam ser empregadas em atividades com metodologias diferenciadas de trabalho, tendo sempre um objetivo direcionador, algo que possa ser criado ou algum conhecimento a ser alcançado, que envolva processos de investigação e pesquisa e que, pelo menos, promovam reflexão.

Este cenário, de interesse tanto do ponto de vista do ensino quanto da aprendizagem, requer não apenas a disponibilização de recursos físicos e materiais em condições adequadas de funcionamento, mas, e principalmente, que o professor proponente da atividade, esteja ciente e seguro de qual objetivo quer alcançar e de como pode fazê-lo.

Se de um lado há esforços no sentido de equipar as escolas com aparato adequado para a utilização das TICs, por outro, há também esforços no sentido de preparar o professor para articular o trabalho de sua disciplina com os recursos viabilizados através desses equipamentos.

Quanto à formação docente, diversos autores já apontaram que, apesar de reconhecer as várias contribuições de um curso de formação para a prática docente, o fato de o professor deles participar não garante a ocorrência de mudanças em sua prática pedagógica. As mudanças decorrem de um conjunto de fatores que vão desde o interesse do docente, às condições em que a docência ocorre e as respostas dos alunos a elas.

O relatado neste artigo corrobora com essas considerações. Embora se trate de um caso específico, um “estudo de caso”, ele nos permite elencar algumas questões que merecem ser investigadas em fóruns mais amplos: Qual a efetividade de cursos de capacitação profissional voltado a professores quando esses envolvem o uso das TICs para fins pedagógicos? Que modelo de curso e que metodologia seriam mais adequados para serem adotados quando o que está em questão é a proposição de cursos de formação de professores no uso de tecnologias como apoio aos processos de ensino e aprendizagem? Como acompanhar e assessorar o professor cursista? Que modelos de avaliação poderiam ser propostos e conduzidos junto aos docentes participantes de cursos de capacitação?

Em síntese, este artigo pretendeu apresentar reflexões quanto a cursos de formação de docentes de Matemática no uso de recursos computacionais, e em especial, no uso de páginas web para fins pedagógicos. Pretendeu também apresentar aspectos teóricos desta prática, além de resultados obtidos a partir de um curso de formação proposto, realizado e acompanhado em 2010 e avaliado 16 meses depois.

6. Referências

- [1] “Sinopse das ações do Ministério da Educação”. http://gestao2010.mec.gov.br/download/sinopse_acoes_mec.pdf. ago, 2011, 10.
- [2] Boeri, C. N., Vione M. T. “Abordagens em Educação Matemática”. 2009. 71 p.
- [3] Carneiro, R. “Informática na educação: representações sociais do cotidiano”. São Paulo: Cortez, 2002.
- [4] Ferreira, A. A. “O computador no processo de ensino-aprendizagem: da resistência a sedução. Trabalho & Educação”. Vol.17, nº. 2. 2008.
- [5] Caldas, M. “Os Desafios da Capacitação em Tecnologia da Informação”. Revista Eletrônica *Lato Sensu*. Ed. 5. 2008.
- [6] Valente, J. A. Visão analítica da Informática na Educação no Brasil: a questão da formação do professor. RIBIE: Sociedade Brasileira de Computação, nº. 1. Set. de 1997.
- [7] Programa de Desenvolvimento Educacional forma a sua primeira turma de professores. <http://www.diaadiaeducacao.pr.gov.br/diaadia/diadia/modules/noticias/article.php?storyid=801>. ago, 2011, 10.
- [8] Google Sites. <http://www.sites.google.com>. ago, 2011, 15.
- [9] Prado, M. E. B. B. “Da ação á reconstrução: possibilidades para a formação do professor”. <HTTP://ww.proinfo.mec.gov.br>. ago, 2011, 12.