

## A TECNOLOGIA EM PRÁTICA: DISCUTINDO SOBRE A FORMAÇÃO DE PROFESSORES DE MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DO BLOG

Cícero Félix da Silva<sup>1</sup>

### Resumo:

Esse artigo consiste em um recorte de um trabalho monográfico, cujo objetivo foi o de analisar o papel que as TICs podem oferecer na formação continuada de professores de Matemática, particularmente a utilização do blog. Para tanto, nossa discussão teórica está embasada, principalmente, nos trabalhos de Ferreira (2003), Ponte (2000), Borba e Penteadó (2007) e Perez (2006). A referida pesquisa é de cunho qualitativo, realizada com professores da rede pública de ensino do município de Monteiro, Paraíba. A metodologia consiste na elaboração e execução de oficinas e a criação de um Blog para desenvolver atividades didático-pedagógicas a fim de que o professor possa programar um ambiente virtual nas aulas de matemática. Os resultados apontam que apesar dos professores investigados considerarem a importância dos recursos tecnológicos em sala de aula, sua utilização ainda é reduzida. Entretanto, no decorrer das oficinas realizadas, percebemos que os professores pesquisados demonstraram interesse em trabalhar com o blog.

**Palavras-chave:** TIC's; Recurso Tecnológico; Formação de professores; Ensino de Matemática.

### INTRODUÇÃO

A formação inicial e continuada de professores de Matemática é tema de grande interesse na Educação Matemática, em particular porque trata-se de uma discussão onde as questões centrais são: Que formação está sendo oferecida a esses futuros profissionais? E como essa formação pode contribuir para o aperfeiçoamento da prática em sala de aula?

Na tentativa de encontrar respostas a essas questões, devemos entender que diante dos acontecimentos em nossa sociedade e das mudanças que vem ocorrendo, a prática do professor deve estar em contínuo processo de renovação, isto é, se adequando aos novos rumos que a educação está seguindo, seja na inserção de novas tendências metodológicas ou no ensino inovador mediado pelas tecnologias digitais. Para isso, ressaltamos a importância de iniciativas que contemplem cursos de formação continuada interessados em dar apoio e suporte ao professor, para que o mesmo possa se adequar aos novos rumos que a educação vem tomando.

Um dos grandes desafios para o professor na contemporaneidade é incorporar aos seus métodos de ensino a utilização das Tecnologias Digitais da Informação e Comunicação

---

<sup>1</sup> Mestrando do Curso de Ensino de Ciências e Educação Matemática da Universidade Estadual da Paraíba – UEPB – Campus I, [ciceroferreira.2009@gmail.com](mailto:ciceroferreira.2009@gmail.com)

TDICs. Sabemos que esses meios tecnológicos estão cada vez mais presentes na sociedade globalizada e isso requer que o professor incorpore essa tendência em suas aulas mostrando aos alunos as possibilidades de produção do conhecimento a partir da exploração dos recursos tecnológicos na aprendizagem dos conteúdos e conceitos matemáticos.

Na sociedade globalizada em que vivemos o professor deve estar preparado para receber um aluno com perfil bem diferente, em que a afinidade com os diversos tipos de tecnologias e facilidade no manuseio das mesmas é algo bem natural. Nesse sentido, o professor deve encarar o seu papel de mediador e propor aos alunos um uso mais racional e eficaz das TDICs, através da combinação da Matemática com a tecnologia e, dessa forma, motivando os alunos para uma aprendizagem da Matemática com compreensão.

Nesse trabalho, discutimos brevemente aspectos relacionados à formação de professores e perspectivas históricas e procuramos avançar no diálogo sobre a incorporação das tecnologias nas aulas de matemática analisando a criação de um Blog para ser utilizado como recurso metodológico. Iremos abordar o Blog como um ambiente virtual de aprendizagem em que o professor tem a seu dispor como um aliado no processo de aprendizagem.

O conceito de formação de professores evoluiu ao longo do tempo, as pesquisas foram avançando e a cada década esse processo foi sendo construído e encadeado por muitas concepções teóricas e sociopolíticas da época. Passando da década de 60 até meados dos anos 2000 percebemos que grandes pesquisas nacionais e, principalmente internacionais, foram dando ênfase ao contexto histórico da formação dos professores de matemática (FERREIRA, 2003).

Darsie e Carvalho (1998) enfatizam que atualmente muitos têm entendido a formação de professores como um processo contínuo resultante da inter-relação de teorias, modelos e princípios extraídos de investigações experimentais e regras procedentes da prática que possibilitariam o desenvolvimento profissional do professor. Nesse sentido, a formação continuada está voltada para o profissional em exercício e tem como função prioritária contribuir para o professor alterar de maneira crítica e reflexiva a própria prática docente, repensando modelos e inovando seus métodos de ensino. Como afirma Perrenoud (2002), essa mudança ocorre diante da reflexão sistemática sobre seu próprio fazer pedagógico, para entendê-lo e modificá-lo.

Com relação aos avanços das tecnologias da informação, Simões (2002) percebe que essas inovações têm produzido transformações na organização social, no trabalho e no cotidiano, atingindo assim, toda a sociedade e introduzindo mudanças relevantes no

conhecimento, na cultura e nas relações de poder, exigindo das pessoas, das instituições e da sociedade em geral a busca por formas de inserir e participar dessa nova realidade.

Ponte (2000, p. 6-7) problematiza a integração das TICs na escola e defende que, para além dos questionamentos sobre a relação entre essas tecnologias e (i) os objetivos da escola, (ii) as formas de aprendizagem, (iii) os novos modos de trabalho na escola, é preciso ir mais longe e questionar a escola com outro tipo de pergunta:

(iv) de que modo as TIC alteram (ou podem alterar) a natureza dos objetivos educacionais visados pela escola? (v) de que modo alteram as relações entre os alunos e o saber? (vi) de que modo alteram as relações entre alunos e professores? (vii) de que modo alteram o modo como os professores vivem sua profissão? (viii) a emergência da sociedade de informação requer ou não uma nova pedagogia?

Muitas vezes observa-se no ambiente escolar certa expectativa por parte dos professores quanto à vontade de utilizar novos recursos da informática na educação. E essa expectativa às vezes se transforma em sentimento de insegurança ou de resistência em alterar a prática de ensino que está habituado a ter em sala de aula, pois o professor neste novo contexto é provocado a rever e ampliar seus conhecimentos para enfrentar as novas situações.

Borba e Penteado (2007, p. 67), sobre os estudos a respeito do uso das tecnologias pelo professor, ressaltam que:

Sozinho, o professor avançará pouco nessa direção. É necessário encontrar formas de oferecer um suporte constante para o trabalho do professor. Como resposta a essa demanda, diversos grupos que trabalham na área de informática educativa vêm desenvolvendo ações que visam à prática do professor com uso da tecnologia na escola.

Os professores diante dessa nova tendência demandam pouca experiência nas atividades desenvolvidas com o uso das tecnologias, com isso, parece óbvio que a formação desses professores para o uso de tecnologia em sala de aula é indispensável.

Para Valente (1999, p. 19) “a questão da formação do professor mostra-se de fundamental importância no processo de introdução da informática na educação, exigindo soluções inovadoras e novas abordagens que fundamentam os cursos de formação”.

No sentido de contribuir para que os professores de Matemática conheçam uma quantidade maior de recursos tecnológicos e que não apenas sirva para seu próprio estudo, mas possa ser possível a integração desses recursos nas suas aulas, acreditamos que o Blog é uma ferramenta rica em possibilidades de trabalho com os alunos. O mesmo por ser um ambiente virtual versátil de interação e comunicação entre os indivíduos, além de servir como auxiliador na relação entre alunos e professor, alunos e conhecimento.

Os Blogs se apresentam como páginas livres na internet e estão à disposição de toda a sociedade que tem acesso a esse recurso, possibilitando a interação entre quaisquer indivíduos que procuram acessar essa tecnologia.

Sobre as características e utilização do Blog, Perez (2006, apud COSTA; 2012, p. 3), relata que:

Na sua forma primária, um Blog, é caracterizado por ser criado por uma única pessoa constituindo um espaço individual, de relatos de opinião, composto por pequenos blocos de textos apresentados por ordem cronológica inversa e enriquecidos por comentários externos contextualizados.

Com isso, pretendemos enriquecer as discussões sobre as novas tendências tecnológicas para o ensino da matemática, especificamente o uso do Blog, e diagnosticar o que o professor pensa a respeito desse uso e como a sua prática pode ser melhorada quando da incorporação dessa tecnologia. Além disso, buscamos propor aos professores o quanto a tecnologia pode ser indispensável na formação do aluno e sua inclusão na sociedade da informação, na qual vivemos atualmente.

Os professores de matemática, assim como de outras áreas, encontram em sua profissão muitos desafios que dificultam a caminhada docente. Essas dificuldades muitas vezes são ocasionadas pela falta de incentivo, más condições de trabalho e também pela demanda muito grande de alunos por turma, ocasionando assim a superlotação de salas e condições de infraestrutura que não atendem a um ensino com qualidade. Outro fato que agrava esse quadro é a desvalorização da profissão docente.

Percebe-se que a profissão professor tem como principal função a formação para o exercício da cidadania, ou seja, qualquer indivíduo que opte por direito à educação tem a obrigação de ser instruído por um professor, passando pelo ensino básico, profissional e superior. Diante disso percebemos que os professores a todo o momento estão travando batalhas com os governistas a fim de buscar uma valorização na carreira profissional e uma melhoria salarial.

## **METODOLOGIA**

Desenvolvemos uma pesquisa de caráter qualitativo. Para tanto, nos inserimos como pesquisadores entre os professores de matemática investigados para observarmos como eles veem o uso das tecnologias no ensino da matemática fazendo uma abordagem, em especial, com a criação e exploração de Blogs nas aulas de matemática.

A pesquisa qualitativa se caracteriza por ser um processo exploratório, onde o pesquisador se insere no meio pesquisado para levantar dados que busquem compreender e

interpretar fenômenos de um determinado grupo. Para Bogdan e Biklen (1994), a pesquisa qualitativa pode ser caracterizada por cinco aspectos principais, são eles: a fonte direta dos dados é o ambiente natural onde a pesquisa será realizada; é um processo descritivo; o pesquisador está mais interessado no processo do que no produto final; os dados são analisados de forma indutiva e o significado possui uma importância vital.

A amostra selecionada para a realização dessa pesquisa é composta por 3 professores de Matemática da Educação Básica atuantes na cidade de Monteiro, Paraíba. No sentido de caracterizar os professores envolvidos na pesquisa, elaboramos um perfil dos mesmos a partir de entrevista realizada no início da coleta. Tomamos como questão norteadora para a nossa pesquisa a seguinte: Quais são as possibilidades de utilização do blog como recurso metodológico no que se refere à formação continuada do professor de matemática?

Na pesquisa foram realizadas cinco oficinas de formação continuada com os professores investigados as quais detalhamos a seguir:

Nossa pesquisa será realizada através de etapas que serão desenvolvidas em oficinas e apresentaremos cada uma delas detalhadamente:

1ª etapa: realização de uma oficina destinada à exploração do uso das tecnologias da informação e comunicação no ensino da matemática apontando as vantagens, os limites e as possibilidades que esses recursos oferecem ao professor, iremos também fazer uma ressalva sobre a importância da formação continuada dos professores que estão na ativa em sala de aula.

2ª etapa: abordagem das novas tecnologias digitais apoiadas ao ensino da matemática fazendo um estudo bibliográfico e aprofundado de pesquisas e experimentos sobre o que é um blog, discutir e conhecer o blog relatando as suas vantagens e desvantagens e as possibilidades de ensino.

3ª e 4ª etapas: iremos trabalhar a criação de um blog juntamente com os professores, será seu primeiro contato com o blog, auxiliando-os e mostrando as potencialidades que esse ambiente virtual pode oferecer. Nessas oficinas iremos abordar: como criar um blog, trabalhando matemática através do blog, o uso de imagens, vídeos e demais ferramentas do blog; criação de uma aula, com atividades, mediada pelo blog e realizada em sala de aula.

5ª etapa: avaliação dos professores da atividade realizada com o blog, pontos negativos e positivos, vantagens e desvantagens e dificuldades ocorridas.

A análise dos dados foi realizada a partir de três instrumentos principais: uma Entrevista inicial com objetivo de investigar que conhecimentos prévios os professores pesquisados tinham a respeito do uso de tecnologias como mediadores no ensino da

matemática, em particular o uso do blog; as Notas de Campo dos encontros realizados com o grupo de professores e o pesquisador, quando da execução das oficinas descritas anteriormente; e um Questionário realizado ao final dos encontros com objetivo de identificar quais foram as contribuições que as discussões e as oficinas proporcionaram aos professores.

## **RESULTADOS E DISCUSSÃO**

### **Perfil dos Professores e Análise das Entrevistas**

A partir dos dados coletados na Entrevista 1, observamos que os professores investigados na pesquisa são todos licenciados em Matemática, dos quais um deles possui pós-graduação em ensino. Com relação ao tempo e ao nível de ensino em que os mesmos atuam em sala de aula, percebemos respostas bem distintas: um dos professores atua há mais de 28 anos e está com turmas do 2º ano do Ensino Médio; outro é docente há 6 anos e atua em turmas do Ensino Fundamental I e II; o terceiro professor está há apenas um ano em sala de aula e atualmente está com turmas do Ensino Médio. Com relação a esse dado, percebemos que os professores, apesar de constituírem um grupo pequeno, estão vivenciando momentos bem distintos em relação ao tempo de prática e atuação docente, permitindo uma situação em que professores com mais tempo de sala de aula trocam experiências com professores mais jovens e os mesmos podem compartilhar essas experiências em um ambiente de colaboração.

Quando questionados sobre o fato de já terem ou não utilizado algum recurso ou metodologias diferenciadas em suas aulas, todos os professores responderam que sim. Dentre os recursos que foram citados destacamos: aulas de campo e Laboratório de Informática. Com relação ao uso de tecnologias informáticas, apenas um professor disse que costumava utilizar nas aulas, porém o mesmo ainda se considera despreparado com relação ao domínio das técnicas e recursos disponíveis no meio tecnológico para o ensino da Matemática.

Na opinião dos professores investigados o uso das tecnologias da informação e comunicação é indispensável nos dias atuais, não apenas por tornar o processo de ensino e de aprendizagem mais atrativo aos alunos, mas também por diversificar as formas de abordagem dos conteúdos. Os professores relataram da necessidade de a escola promover cursos de formação continuada mais direcionados a essa temática para que os professores sejam incentivados a pesquisar e diversificar metodologias de ensino mais tradicionais.

Quando questionados se os professores conheciam algum software específico para o ensino de Matemática, os mesmos responderam que conhecem, mas nunca utilizaram em suas

aulas. Com relação ao Blog, a resposta foi à mesma, isto é, os professores sabem o que é um Blog, porém nunca utilizaram esse tipo de recurso em suas aulas.

Já quando eles foram questionados sobre as dificuldades que esses professores vivenciam no cotidiano escolar. Em particular nas aulas de Matemática, os mesmos concordam que o que tem sido mais difícil é chamar a atenção dos alunos para o que está sendo estudado. No local de trabalho desses professores é comum encontrar alunos desmotivados e sem perspectivas em relação ao seu progresso estudantil e carreira profissional. Apenas um professor que atua no Ensino Médio, destacou que as deficiências na aprendizagem dos alunos no Ensino Fundamental tem sido o maior problema agora que os mesmos estão no Ensino Médio, já que eles não haviam adquirido competências e habilidades básicas na fase anterior.

Sobre as expectativas que os professores alimentam quando da realização das oficinas propostas na pesquisa, eles responderam que são as melhores possíveis no sentido de que as oficinas possibilitem aos mesmos conhecer recursos diferenciados e aprender a utilizá-los em suas aulas.

Com isso, as respostas obtidas nessa primeira entrevista nos permitem dizer que os professores pesquisados demonstram bastante interesse em conhecer novas ferramentas e recursos tecnológicos que auxiliem no ensino da matemática, porém ainda demonstram certa resistência e insegurança em se utilizar desses recursos em suas aulas. Alguns dos motivos destacados são a falta de conhecimento a respeito e as condições de infraestrutura escolar. Esperamos que com a realização das oficinas possamos contribuir para uma maior familiarização dos professores com o tema e que os mesmos sejam incentivados a diversificar a sua prática a partir do conhecimento e utilização das TICs.

### **Análise das Notas de Campo**

A oficina 1 – *Tecnologias nas aulas de matemática: vantagens, desvantagens e possibilidades de ensino* – foi realizada no dia 2 de março de 2016 no Laboratório de Informática da Universidade Estadual da Paraíba Campus VI às 18:30 às 20:10. Na ocasião, foi explicado aos professores participantes que realizaríamos 5 encontros/oficinas, dos quais os dois primeiros seriam de cunho mais teórico e os três restantes seguiriam uma estrutura mais prática onde os professores serão levados a construir um Blog e estudar ferramentas específicas que viabilizem o uso desse recurso em sala de aula.

A oficina 1 foi iniciada a partir de um debate entre os professores sobre como se encontra o ensino da matemática nos dias atuais. A Professora B ressaltou que há muitas

mudanças para se fazer a fim de tornar o ensino da matemática mais condizente com a realidade do aluno e, de fato, podemos perceber que a matemática por muito tempo esteve ligada a um método tradicional de ensino que desperta certa rejeição por partes dos nossos alunos.

Ao discutirmos sobre *Tecnologia e globalização*, compreendendo os pensamentos de Valente (1999) falamos no sentido da formação de professores no uso dessas tecnologias e os desafios encontrados além disso foi comentado a respeito da importância de oferecer aos alunos uma aula menos mecanizada, dando capacidade de refletir sobre os resultados obtidos transformando a aula mais atrativa para os seus alunos.

As tecnologias existentes hoje a disposição da educação podem proporcionar novas formas de aprendizagem, modificando as relações entre professores e alunos, ou entre alunos e alunos e entre alunos e conhecimento.

Nesse momento da discussão, o professor A falou a respeito do uso da calculadora no sentido de que existem fatores negativos e positivos e que também é preciso considerar em que momentos nosso aluno pode ou não usar e de que formas esse uso é recomendável, isso deve ser decidido pelo professor. Foi discutido sobre a eficácia da calculadora no trabalho com números irracionais, porém a professora B ressaltou que atividades que priorizam o uso da calculadora para cálculos simples dificultam atividades em que os alunos precisam do cálculo mental, já que eles sempre recorrem à calculadora para fazer a conta.

Posteriormente passamos a discutir as vantagens e desvantagens do uso da tecnologia no ensino dos conteúdos e da importância do papel do professor como mediador da aprendizagem já que a tecnologia por si só não garante o sucesso no aprendizado, é preciso que haja um planejamento do professor no sentido de promover um uso racional desse recurso.

Sobre as diferentes oportunidades de trabalhar com as tecnologias foi discutido sobre o uso do computador e da internet e as diferentes formas de acesso que ela nos oferece. O uso de softwares como o geogebra, o *kturtle*, o *winplot* e o *winmat* também foi discutido, porém aprofundaremos seus estudos apenas na Oficina 2. Também citamos o uso do Excel para trabalhar gráficos, funções, médias aritméticas e outros conteúdos que envolvem conhecimentos estatísticos.

Ao final do encontro pedimos aos professores que fizessem uma análise do que havia sido discutido e emitissem suas opiniões. Abaixo está descrito cada uma das falas dos professores:

Percebo que existem mais desvantagens no uso das tecnologias com relação à sua escola, e que muitas vezes alguns fatores impossibilitam que o professor venha a trabalhar com essas tecnologias como, por exemplo, tempo para planejar uma aula apoiada nas tecnologias.

Professor A (TRANSCRIÇÃO FEITA PELO AUTOR)

Existem alguns impedimentos para o uso das tecnologias em especial do computador como a estrutura de um laboratório de informática, a presença de um técnico para está sempre ali auxiliando ao professor quando precisar. Mas mesmo com esses impedimentos não podemos deixar de levar algo de novo ao aluno. Os meus alunos têm o dom de produzir vídeos, que surgiu numa das gincanas que o PIBID realizou na escola que atuo e sou supervisora. Em uma de minhas aulas passei o vídeo do Donald no país da maravilha e foi um sucesso com os alunos. O que posso perceber nos meus alunos é a dificuldade de interpretação de problemas matemáticos.

Professora B (TRANSCRIÇÃO FEITA PELO AUTOR)

Uma das professoras fez um desabafo sobre a educação no Brasil: “por mais que façamos um bom trabalho a nossa educação nos índices de avaliação nacional continua abaixo da média e isso faz repensar no modo como estamos preparando nossos alunos” (Professora B). Finalizamos a Oficina 1 discutindo que um dos desafios na nossa profissão é contribuir para a formação de cidadãos cada vez mais atuantes nessa sociedade globalizada e informatizada, no sentido de que eles caminhem em direção a sua realização profissional.

A oficina 2 – *Tecnologias digitais: uma abordagem de um ambiente virtual como recurso de aprendizagem matemática* – foi realizada no dia 08 de março de 2016 e teve como objetivo fazer uma abordagem das tecnologias digitais, apresentando alguns softwares mais usados no ensino da Matemática e exploração de um ambiente virtual de aprendizagem. Também foi estudado o que é um Blog e quais são suas características principais.

Iniciamos a Oficina 2 com uma exploração básica de alguns softwares conhecidos no ensino da matemática relatando que as primeiras experiências com o uso de computador na educação deu-se na década de 60, mas esses softwares eram pouco dinâmicos os quais não ofereciam estima aos alunos.

A professora B relatou que seus alunos vivem conectados na internet através do aparelho celular. No cotidiano deles isso se faz presente constantemente como dito em Costa (2011) que há um aumento expressivo de parcelas da população que já tem acesso e conhecimento da internet e isso oferece uma facilidade em fazer pesquisas quando é pedido, mas demonstra que nem sempre os alunos estão preocupados com o que devem pesquisar e traz tudo aquilo que encontram, sem analisar se aquelas informações estão adequadas ao que foi solicitado.

Diante disso, novamente a orientação do professor é necessária no sentido de direcionar os alunos para pesquisas em sites confiáveis e para uma análise crítica sobre o que estão pesquisando a fim de evitar o ‘copiar’ e ‘colar’ a que estão habituados a fazer.

Ainda nessa oficina, foi abordado o uso de ambientes virtuais que constitui um local de aprendizagem colaborativa característica essa que pode potencializar as atitudes e concepções dos alunos (PONTE 2000). Falamos da construção e utilização de um Blog voltado ao ensino da Matemática.

Ressaltamos que esses recursos possibilitam uma interação entre os participantes e o professor e entre os participantes e o conteúdo, podendo gerar uma aprendizagem socialmente compartilhada. Os Blogs aproximam as pessoas, as idéias, permitem reflexões, colocações, troca de experiências, amplia a aula e a visão de mundo e oferece a todos as produções realizadas (PEREZ, 2006).

Dando continuidade a oficina relatamos que os ambientes virtuais de aprendizagem servem para auxiliar na construção do conhecimento e a utilização de um Blog voltado ao ensino da Matemática. Ressaltamos que esses recursos possibilitam uma interação entre os participantes e o professor e entre os participantes e o conteúdo, podendo gerar uma aprendizagem socialmente compartilhada. Os Blogs aproximam as pessoas, as idéias, permitem reflexões, colocações, troca de experiências, amplia a aula e a visão de mundo e oferece a todos as produções realizadas (PEREZ, 2006).

As oficinas dos dias 16 e 23 de março tinham como principal objetivo a criação e manuseio do blog pelos professores nessas oficinas participaram os 2 professores que tinham participado das anteriores mais a professora C que por motivos pessoais não teve como estar presente nas oficinas 1 e 2.

A oficina do dia 16 intitulada “*Conhecendo um blog: primeiros passos para a criação desse ambiente*” tinha o papel mostrar alguns blogs aos professores para que eles se espelhassem quando fossem criar seus próprios blogs. A professora B relatou que costuma visitar alguns blogs e de acordo com a mesma: “estou sempre vendo atividades e curiosidades em blogs para aperfeiçoar minhas aulas e a criação de um para mim vai ser muito importante”.

Já a professora C diz que já teve contato com um blog na escola em que leciona “há alguns anos atrás a minha escola tinha um blog que era editado pelos professores e tinha como objetivo informar os alunos sobre acontecimentos no decorrer do ano letivo, eu costumava postar desafios e curiosidades para meus os alunos a fim de chamar a atenção deles”.

Como a professora C falou que já tinha manuseado e de certa forma já conhecia o blog indaguei como ela avaliou essa experiência e ela imediatamente falou que “os alunos de início se mostraram interessados, mas depois o interesse foi caindo até que o blog deixou de existir e nenhum dos professores e demais equipe da direção se manteve interessados em alimentar o blog” (PROFESSORA C).

Com isso vem na mente o pensamento que algo pode ter dado errado ou até mesmo não ofereceu mais atratividade aos alunos da escola, fazendo com que eles deixassem de lado e parassem de procurar e visitar esse ambiente. Como professores pesquisadores, devemos sempre estar modificando nossas táticas sem deixar que se tornem monótonas, levando algo diferenciado e que esteja sempre proporcionando uma aprendizagem compreensiva aos alunos.

Dando continuidade a oficina, foram sendo mostrados aos professores alguns blogs disponíveis na internet que tinham como objetivo divulgar atividades e ações relacionadas à matemática mostrando sempre que precisamos inovar para chamar a atenção dos nossos alunos.

Foi dada a missão aos professores participantes que eles pesquisassem algum blog matemático e foi possível perceber que os professores A e B apresentavam menos facilidade de busca na internet por blogs relacionados com a matemática enquanto que a professora C se mostrou muito rápida e tudo que era pedido para pesquisar ela conseguia sem nenhum empecilho.

Diante disso percebemos que os professores devem tentar sempre sair de sua zona de conforto, nunca desistir (BORBA E PENTEADO, 2007) e poder dar oportunidades a criar e recriar suas metodologias de ensino para assim diferenciar suas aulas e motivar os alunos para a aprendizagem matemática.

Nosso último passo na oficina foi analisar algumas características e ferramentas do blog, foi explicado aos professores o que é preciso para se criar um blog. Diante não foi pedido aos professores alguma conta de email no Gmail, pois é a partir dessa conta que iríamos criar nosso blog na plataforma blogspot, os professores A e C possuíam contas enquanto que a professora B foi preciso criar uma conta pra podermos dar continuidade a nossa oficina.

Analisamos a parte física de um blog, com suas ferramentas e opções de manuseio. Foi explicado sobre o título, o endereço da *URL* do blog, papel de parede, plano de fundo, modelo, layout, páginas, postagem, perfil e visualização do blog.

Já com as contas abertas foi dito aos professores que o primeiro passo é clicar em “**Novo blog**” aparecerá logo de cara no painel principal. Uma tela aparecerá onde você deve dar **título** ao blog e criar um **endereço**. No endereço você definirá a *URL* do seu blog o resultado é parecido com este “*http://nomedoseublog.blogspot.com*”. Como o Blogspot é uma plataforma gratuita possui muitos endereços, então alguns endereços devem estar indisponíveis, pois já estão sendo usados. Lembrando que quando digitar seu endereço não se deve utilizar caracteres especiais como: \$%`&\*()ç.

Depois de ter preenchido todos estes dados corretamente, é hora de escolher um modelo de layout para o seu blog. Os professores se depararam com alguns modelos, mas foi ressaltado que eles não se preocupassem neste primeiro momento eles poderiam escolher qualquer um – existem muitos outros modelos para deixar o blog com aspecto pessoal e que pode ser mudado a qualquer momento.

Depois de ter escolhido qual será o primeiro layout, clique em “Criar um blog” e seu blog está pronto!

Finalizamos nossa oficina nesse momento tendo em vista que na 4ª oficina iríamos trabalhar com postagens no blog, neste último momento foi pedido que os professores anotassem o título de cada blog e nos entregassem para futuras consultas.

Com esses primeiros contatos com o blog foi possível perceber que os professores A e B demonstraram certa dificuldade com o manuseio de recursos tecnológicos, mas que estão empenhados em aprender e mesmo com o erro foi perceptível a pouca prática que eles apresentam. Já a professora C mostrou-se bem avançada com relação ao uso desse ambiente virtual de aprendizagem, tendo em vista que a mesma está mais familiarizada com redes sociais e por apresentar um conhecimento perante o uso do blog.

Com essa oficina percebemos a necessidade dos professores terem um incentivo externo já que sozinhos, sem um fator de motivação, os mesmos avançariam pouco nessa direção, conforme aponta Borba e Penteado (2007) e que eles precisam de um apoio sempre, pois estão poucos habituados com esse mundo digital. Devemos ter paciência para ensinar aos que querem aprender e não desistir nunca.

No dia 23 de abril iniciamos nossa 4ª oficina com o tema “Inserindo postagens no blog” já com os blogs dos professores criados e algumas informações importantes para que eles pudessem cumprir a atividade que seria dada a eles durante a realização dessa oficina.

Nosso objetivo nessa oficina era de estimular e direcioná-los a criação de postagens para os seus blogs a fim de que eles pudessem levar para os seus alunos o produto gerado

durante esse período de oficinas até aqui realizadas e que façam uso dessa ferramenta em suas aulas de matemática.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nossa pesquisa buscou investigar quais as contribuições que a utilização das tecnologias informáticas, em particular a utilização do blog, pode oferecer ao ensino da Matemática escolar. Para tanto, realizamos um estudo de caso com três professores da educação básica no município de Monteiro, que participaram de oficinas de formação continuada cujo objetivo foi discutir aspectos teóricos e realizar experiências práticas utilizando um blog.

Diante de tudo que foi discutido aqui e sobre os resultados apresentados na nossa pesquisa evidenciamos que o professor deve ser analisado como artefato de grande importância nesse processo de formação devendo compreender aspectos do professor de matemática, como ele reflete e como isso pode estar pertinente com a sua prática (FERREIRA, 2003).

A partir da análise dos dados percebemos que os professores, no decorrer das oficinas, puderam fazer uma auto avaliação da sua prática em sala de aula a partir das discussões e da troca de experiências com os colegas. A partir dessa reflexão foi possível a eles incorporarem novas ideias e habilidades na sua própria prática, a partir do conhecimento de novas técnicas e métodos de ensino, conforme assegurado por Perrenoud (2002).

Durante a realização das oficinas de criação do blog observamos que os professores apresentavam dificuldades no manuseio da tecnologia envolvida no trabalho. Foi possível perceber que 2 desses professores mantinham pouco contato com as ferramentas que a internet oferece, porém era comum que os professores colaborassem entre si na troca de experiências. A atividade de criação do blog permitiu que esses professores trabalhassem juntos para superar algumas limitações e dificuldades na realização dessa atividade.

Algumas interferências ocorreram durante a aplicação das oficinas, o que mais nos incomodou foi a de encontrar um dia e um horário que fosse acessível para todos. Inicialmente pensávamos em uns 6 professores para realizarmos nossa pesquisa, mas tivemos que reduzir o número para 3 professores pois houve certa resistência de alguns professores que não poderiam participar nas datas e horários combinados. Esse fato foi uma das limitações da nossa pesquisa já que nossa amostra ficou bastante reduzida.

Diante dos acontecimentos e da perseverança que nos seguiu até a elaboração desse trabalho, algo que foi muito gratificante foi observar que os professores estavam bastante empenhados em criar o blog. Desde a ideia do nome até a última atividade postada eles mostraram interesse em trabalhar em suas aulas mesmo sentindo as dificuldades na criação, mas tendo a consciência de que existe uma larga possibilidade de consultas e buscas da internet onde esses professores poderão tirar subsídios que possam lhes auxiliar na formação continuada com o uso das tecnologias.

A partir dos relatos dos professores que participaram da pesquisa fomos capazes de perceber que existem grandes possibilidades para a inserção do blog nas aulas de matemática tendo em vista que eles mostraram grande empatia com o blog e que pretendem fazer uso em suas aulas, mas é preciso relatar que algum desses professores ainda precisam habituar suas táticas para o uso das tecnologias, percebendo que em apenas 5 oficinas podem lhe deixar com grande bagagem para sempre utilizar esse recurso.

A realização das oficinas deixou evidente o fato de que o professor deve ir além das paredes que limitam as salas de aulas, mas sempre estar atualizando seus conhecimentos, procurando novas formações continuadas e enaltecendo o trabalho colaborativo, onde ocorrem parcerias e ajuda mútua.

Foi possível perceber também que os professores pesquisados nesse estudo ofereciam grande interesse em aprender, pois segundo eles os seus alunos vivem em um mundo conectado onde as tecnologias se fazem presentes no cotidiano deles, sendo assim eles são desafiados sempre a repensar e aumentar a sua informação por saber que as TICs estão em ritmo acelerado de crescimento, conforme Borba e Penteadó (2007).

Na avaliação do questionário final foi possível obter alguns resultados para a nossa pesquisa como na exatidão dos professores em afirmar que as oficinas contribuíram positivamente na vida deles e que é sempre bom conhecer algo novo e ter interesse em usar nas aulas de matemática além de falarem que tudo o que passou nas oficinas foi capaz de suprir as suas expectativas.

Devemos pensar que incorporar as tecnologias nas aulas de matemática não é uma tarefa fácil, e a partir das oficinas desenvolvidas os professores observaram que existem algumas ferramentas e que muitas vezes dificultam o trabalho do professor.

Dentre esses desafios encontrados podemos citar: a falta de planejamento, os poucos computadores disponíveis e que, por muitas vezes, apresentarem difícil acesso a internet, e a própria formação do professor para o uso dessas tecnologias que ainda apresenta limitações. Entretanto, essa experiência nos mostrou que devemos ser persistentes e tentarmos sempre

fazer algo de diferente e motivador nas aulas, para que a aprendizagem da matemática de fato ocorra e para que nossos alunos possam usufruir desse conhecimento para se tornarem cidadãos mais atuantes e profissionais cada vez mais aptos ao mercado de trabalho atual.

## REFERÊNCIAS

BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução à teoria e aos métodos.** Portugal: Porto, 1994. Trad. da editora Porto.

BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática.** Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2007.

COSTA, Marília. L. C. **O EDUBLOG COMO RECURSO DIDÁTICO NO ENSINO DA MATEMÁTICA ESCOLAR.** In: VII Encontro Paraibano de Educação Matemática – VII EPBEM, João Pessoa, PB, 2012. (Anais em meio digital).

DARSIE, Marta M. P., CARVALHO, Anna M. P. **A reflexão na construção dos conhecimentos profissionais do professor de Matemática em curso de formação inicial.** Zetetiké, Campinas, v.6, n.10, p. 57-76, 1998. CEMPEMFE/UNICAMP.

FERREIRA, A. C. **Metacognição e desenvolvimento profissional de professores de matemática: uma experiência de trabalho colaborativo.** Tese (Doutorado em Educação: 171 Educação Matemática) – FE/ UNICAMP. Campinas, SP. Orientadora: Maria Ângela Miorim, 2003, 367p.

PEREZ, P. **EduBlogs como mediadores de processos educativos.** Disponível em: [http://prisma.cetac.up.pt/artigos/11\\_paula\\_peres\\_prisma.php](http://prisma.cetac.up.pt/artigos/11_paula_peres_prisma.php). Acesso em 12 de Junho de 2019.

PERRENOUD, Philipp; THURLER, Mônica Gather. **As competências para ensinar no século XXI: a formação dos professores e o desafio da avaliação.** Porto Alegre: Artmed, 2002.

PONTE, J. P. **Tecnologias de Informação e Comunicação na Formação de Professores: que desafios?** Revista Iberoamericana de Educacion. Septienbrediciembre, n. 24, 2000, p. 63-90. Madrid, Espanha.

SIMÕES, Viviane Augusta Pires. **Utilização de novas tecnologias educacionais nas escolas da rede estadual da cidade de Umuarama-PR;** (2002); Dissertação de Mestrado em Educação. UFU.

VALENTE, J. A. **Informática na Educação no Brasil: Análise e Contextualização Histórica.** Campinas, SP. UNICAMP / NIED, 1999, p. 11-28. In: O Computador na Sociedade do Conhecimento.