

Proposta de trabalho com blogs em turmas de 5^o ano do ensino fundamental

Proposal for working with blogs in 5th grade of elementary school

Janaína Fátima Sousa Oliveira¹

Viviane Aparecida de Souza²

Éliton Meireles de Moura³

Arlindo José de Souza⁴

Resumo. Este texto apresenta uma pesquisa realizada por meio do trabalho colaborativo, que aconteceu em uma escola periférica da cidade de Uberlândia-MG, caracterizada como estudo de caso e tem uma abordagem qualitativa. Analisamos o trabalho, com o apoio de blogs, cujas páginas foram utilizadas para registros dos alunos e debates direcionados ao conteúdo de Geometria. O objetivo desta pesquisa foi analisar se é possível promover uma alfabetização digital e conhecimento matemático através do uso da ferramenta Blog. Analisamos o trabalho, com o apoio de blogs, cujas páginas foram utilizadas para registros dos alunos e debates direcionados ao conteúdo de Geometria. Foram convidados para participar desse projeto os alunos que estavam cursando o 5^o (quinto) ano do ensino fundamental. O projeto foi desenvolvido com 30 alunos, no segundo semestre de 2014, e outros 30, no primeiro semestre de 2015, utilizando os seguintes instrumentos: notas de campo produzidas por toda a equipe do projeto, fotografias e filmagens das atividades produzidas no laboratório de informática e em sala de aula (registradas pela equipe de pesquisa), questionários, entrevistas, registros em espaço virtual: os blogs. A análise das produções dos alunos do quinto ano com registros nos blogs. No que diz respeito à conclusão, a pesquisa demonstrou que blogs, softwares e dinâmicas diferenciadas de estudo atraíram a atenção dos alunos, deixando-os em sua maioria, instigados pelo desconhecido. O trabalho de produção de blogs, em grupos, desenvolveu nos estudantes a leitura e a escrita, tanto da linguagem

¹Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Uberlândia, janainafsoufu@gmail.com.

²Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências e Matemática, Universidade Federal de Uberlândia, vivianesouza_2005@yahoo.com.br.

³Faculdade de Educação, Universidade de São Paulo, tommeireles@gmail.com.

⁴Faculdade de Matemática, Universidade Federal de Uberlândia, arlindoufu@gmail.com.



materna como de símbolo e nomenclatura matemática. A interação dos alunos se tornou perceptível no decorrer do projeto, uma vez que propiciou o amadurecimento pessoal dos estudantes, o respeito, a tolerância e a cooperação mútua. Nesse sentido, concluímos que o projeto contribuiu sobremaneira para o processo de alfabetização dos alunos na linguagem materna, na matemática e na alfabetização digital.

Palavras-chave. Séries iniciais, blogs, trabalho colaborativo.

Abstract. This text presents a research carried out through collaborative work, which took place in a peripheral school in the city of Uberlândia-MG. The research is characterized as a case study and has a qualitative approach. Regarding the methodology, in this investigation, we analyzed the work, with the support of blogs, whose pages were used for student records and debates directed to the geometry content. The objective of this research was to analyze if it is possible to promote digital literacy and mathematical knowledge using the Blog tool. We analyzed the work, with the support of blogs, whose pages were used for student records and debates directed to the geometry content. Students who were attending the 5th (fifth) grade of elementary school were invited to participate in this project. The project was developed with 30 students in the second semester of 2014, and another 30 in the first semester of 2015. In the data production process at school, the following instruments were used: field notes produced by the entire project team, photographs and footage of the activities produced in the computer lab and in the classroom (recorded by the research team), questionnaires, interviews, records in virtual space: blogs. The results of this investigation focused on the analysis of fifth graders' productions with blog entries. Regarding the conclusion, the research showed that blogs, software and different dynamics of study attracted the students' attention, leaving most of them, instigated by the unknown. Blogging work in groups has developed students' reading and writing of both mother tongue and mathematical symbol and nomenclature. Students' interaction became noticeable throughout the project as it provided students' personal maturity, respect, tolerance and cooperation. In this sense, we conclude that the project has greatly contributed to the process of student literacy in mother tongue, mathematics and digital literacy.

Keywords. Beginning series, blogs, collaborative work.

1 Introdução

O mundo está lidando com uma grande revolução tecnológica, frente a esta realidade o uso das tecnologias e mídias são muito discutidos pedagogicamente antes mesmo dos



computadores serem implantados nas escolas. As pessoas estão imersas em inúmeros aparelhos digitais e outros objetos que atraem a atenção dos alunos. Atualmente, observamos crianças e adolescentes utilizando a tecnologia como forma de entretenimento e comunicação, o que não era comum há alguns anos. As gerações são influenciadas pelas mídias, as TICs fazem parte do cotidiano dos alunos desde crianças. Sendo assim, é natural estarmos em contato com as tecnologias durante as eleições, em lojas, supermercados, bancos, entre outros lugares.

Diante dessa realidade, Belloni (2001), interpretando as palavras de Perriault (1996), afirma que: "É urgente atualizar a tecnologia educacional porque uma nova "autodidaxia" importante está se desenvolvendo há vários anos nos jovens por meio das mídias" (BELLONI, 2001, p. 6).

Visto que os alunos possuem grande envolvimento com as tecnologias, é possível que elas sejam relevantes para o crescimento educacional e intelectual desses estudantes, mas cabe ressaltar que, para tanto, exige-se do professor e dos pais a capacidade de trabalhar com os temas transversais, como a ética e a moral, visando orientar o aluno para que ele não seja influenciado pelos malefícios existentes nessa era digital.

O Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos (PNEDH) destaca que as TIC's, se bem orientadas, podem colaborar para a formação do cidadão produtivo e consciente.

Na sociedade do conhecimento e da comunicação de massas em que vivemos, a mídia tornou-se instrumento indispensável do processo educativo. O emprego dos órgãos de comunicação social pode contribuir nos processos pedagógicos, por meio da difusão de conteúdos cívicos e éticos, complementando a educação formal e não-formal (BRASIL, 2003, p. 44).

Apesar das TIC's estarem presentes no cotidiano dos alunos, ainda são pouco usadas em sala de aula. No entanto, a inserção das TICs no ensino é uma preocupação conjunta de algumas escolas e do governo, visando à inclusão digital da comunidade para que possam se integrar nessa nova era e, principalmente, formar mãos de obra eficientes no mercado de trabalho, pois

Há uma necessidade muito grande em preparar pessoas que saibam ler, interpretar, analisar as informações recebidas, porém, a sociedade está carente de recursos técnicos e educacionais. Nesse mundo de tecnologias, serão consideradas analfabetas todas as pessoas que não souberem ler e interpretar imagens geradas através de meios eletrônicos (SIMOKA, 2008, p. 3).

O Governo Federal, junto com o MEC, há alguns anos vêm se preocupando em incluir digitalmente os cidadãos, desta forma, foram implementados programas que visam à utilização de recursos tecnológicos digitais nas instituições de ensino. Um exemplo é o Programa Nacional de Tecnologia Educacional (Proinfo) implantado em nove de abril de



um mil novecentos e noventa e sete, pela Portaria nº 522/MEC, com o intuito de fornecer meios para que alunos e professores tenham acesso à informática, na tentativa de garantir que as TICs sejam uma ferramenta pedagógica para a educação na rede pública de ensino fundamental e médio.

No entanto, será isso o suficiente para se ter um ensino de qualidade, em que o indivíduo encontra um ambiente propício para formação crítica e consciente dos seus deveres de cidadão, sendo capaz de atuar em comunidade consciente das novas tecnologias? E, em se tratando dos professores, há segurança, apoio didático e metodológico no uso dessas tecnologias em sala de aula? Nesse sentido, Alvarenga (2011) destaca que:

[...] os professores ainda não têm clareza do que significa desenvolver atividades nos ambientes virtuais. A maior parte das atividades observadas aplicadas pelos professores no laboratório de informática eram simplesmente transportadas da prática presencial, ou das aulas tradicionais, para a digital, focando a memorização e a reprodução do conhecimento. Metodologias voltadas para o favorecimento da descoberta, para a redefinição e a produção individual e/ou coletiva do conhecimento não foram presenciadas (ALVARENGA, 2011, p.15).

É preciso estabelecer metas de ajustes educacionais, uma vez que o fornecimento de computadores e uma sala de multimídia não é suficiente para mudar a educação brasileira. Precisa-se de mais que isso, é necessário investir no processo de ensino-aprendizagem, no educador, para que este acompanhe a velocidade que o conhecimento é atualizado, para, assim, despertar interesse no educando.

É necessário acrescentar que as TIC's aplicadas ao ensino básico não têm o poder e nem objetivo de eliminar os problemas existentes na educação. Elas sugerem complementar o ensino conservador aproximando o aluno da escola por meio de atividades corriqueiras, também proporcionar momentos de estudo fora de sala de aula, através de pesquisas e comunicação fácil e rápida com colegas e professores. Fazer uso de objetos, aparelhos e/ou outros que os alunos tenham facilidade de utilizar no seu cotidiano, pode deixá-los mais confiantes e motivados para estudar os conteúdos propostos pelo currículo escolar.

2 Projeto

Diante do exposto acima e na busca de investigar o processo de produção de conhecimento com o auxílio de ferramentas tecnológicas no ensino básico, foi proposto um projeto de pesquisa de mestrado com foco em alunos do quinto ano do ensino fundamental para uma instituição de ensino municipal. Este projeto de pesquisa colaborativo foi subsidiado pela Fundação de Amparo a Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), em parceria com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), possibilitando que



a Universidade e a Escola possam estreitar suas relações no avanço de práticas educativas com tecnologias.

O desenvolvimento do projeto ocorreu no período de junho de 2014 a junho de 2015 e esse processo aconteceu por meio de propostas no laboratório de informática da escola, promovendo atividades relacionadas ao conteúdo de Matemática em duas turmas do quinto ano do Ensino Fundamental. As ações aconteceram em uma escola municipal na cidade de Uberlândia com uma equipe trabalho composta por três pessoas, todas atuantes na rede municipal de ensino. Por sua vez, as intervenções no processo educacional com as TICs objetivou gerar o envolvimento dos alunos na produção de material digital, com a colaboração mútua dos professores da escola e dos integrantes da universidade.

O projeto contou com uma equipe de 3 pessoas, sendo 1 mestre pela Universidade Federal de Uberlândia (UFU), 1 mestranda do programa de pós graduação em Ciências e Matemática da UFU, 1 laboratorista funcionária da escola.

Cada integrante do grupo desenvolveu uma função, de modo a colaborar com o todo e atingir seus objetivos individuais. O mestre teve a função de auxiliar no desenvolvimento das propostas no laboratório, bem como de buscar e pesquisar recursos de melhorias para as máquinas. A mestranda integrou a pesquisa, auxiliando no desenvolvimento e na construção de blogs com os alunos da turma, para que esses discentes registrassem as descobertas, os desafios e as propostas para/sobre o uso do laboratório de informática. Todas essas propostas estavam relacionadas com a aprendizagem de Matemática, durante as aulas de informática educativa. A professora laboratorista foi responsável por cuidar das questões que envolvem organização e burocracia dentro da escola onde se desenvolve o projeto. Uma vez que a professora laboratorista faz parte do quadro de funcionários, também o desenvolvimento da pesquisa ocorreu durante suas aulas no laboratório de informática. A referida profissional tem a pesquisa vinculada à utilização do software GeoGebra, sendo assim ela foi a direcionadora das propostas.

A pesquisa foi apoiada em ambientes virtuais (blogs) que foram construídos pela pesquisadora e pelos alunos. O blog criado pela pesquisadora é comum e de livre acesso a todos os pesquisadores envolvidos. Para construção dos blogs pelos alunos, as turmas foram divididas em grupos. Cada grupo criou seu próprio blog, sendo responsáveis pelo acesso e alimentação da página. O e-mail e senha dos blogs dos grupos foram disponibilizados para todos os pesquisadores, visando medidas de segurança e de monitoramento da pesquisa.

Todos os trabalhos foram realizados em grupos, almejando explorar seus conhecimentos por meio de atividades no laboratório de informática, na tentativa de promover momentos enriquecedores de estudo e construção de aprendizado. O trabalho com blogs tende a fornecer aos alunos a interação social para que as propostas de ensino fossem



permeadas pelo diálogo.

As propostas basearam-se em discussões acerca de conceitos matemáticos e produções dos alunos com o uso das tecnologias.

3 Metodologia

Almejando identificar novas formas de inserir as TICs no ensino de Matemática e o que essas ferramentas podem acrescentar na prática docente e no processo de ensino e aprendizagem, estabelecemos como metodologia de pesquisa o estudo de caso, ou seja, quando há um estudo investigativo sob forma de intervenção, observação e participação colaborativa dentro de uma instituição de ensino. O estudo de caso é denominado particular, pois promove a análise de um objeto de investigação (FIORENTINI; LORENZATO, 2007; PONTE, 2006).

De acordo com o objetivo do trabalho, o estudo de caso assumiu uma abordagem qualitativa, que tem como objetivo a compreensão de uma realidade particular, a pesquisa qualitativa, ao colocar o pesquisador em contato com uma realidade específica, exige do mesmo um conhecimento da manifestação do problema naquela situação, colocando-o em maiores condições de interferir no processo.

4 Produção dos blogs

Gomes (2005) destaca que, na diversidade das salas de aula, composta de alunos com vivências e culturas diferentes, produzir "blog coletivo em que todos são chamados a colaborar apresentando as suas perspectivas, experiências e realidades culturais pode ser uma forma de promover a compreensão mútua e facilitar a integração dos alunos pertencentes a minorias étnicas e culturais"(GOMES, 2005, p. 315).

Segundo Ribas e Ziviani (2008), blogs são comunidades virtuais de manifestações públicas coletivas. Os autores afirmam também que o termo surgiu por meio de John Barger, após chamar seu diário virtual de weblog em 1997. Complementando as informações, Gomes (2005) relata que:

O termo "blog" é a abreviatura do termo original da língua inglesa "weblog". O termo weblog parece ter sido utilizado pela primeira vez em 1997 por John Barger. Na sua origem e na sua acepção mais geral, um weblog é uma página na Web que se pressupõe ser atualizada com grande frequência através da colocação de mensagens - que se designam "posts- constituídas por imagens e/ou textos normalmente de pequenas dimensões (muitas vezes incluindo links para sites de interesse e/ou comentários e pensamentos pessoais do autor) e



apresentadas de forma cronológica, sendo as mensagens mais recentes normalmente apresentadas em primeiro lugar. A estrutura natural de um blog segue, portanto, uma linha cronológica ascendente (GOMES, 2005, p. 311).

O blog possui ferramentas fáceis, não havendo necessidade de o agente criador da página possuir vastos conhecimentos de informática. De acordo com Ribas e Ziviani (2008), os blogs são diários construídos on-line por qualquer indivíduo que saiba ler e escrever. São espaços onde os usuários podem declarar o que são e o que pensam.

Professores e alunos tornam-se parceiros de aprendizagem, um interagindo com o outro, revendo e construindo aprendizagens juntos. Por meio dos comentários, abre-se o diálogo entre educadores e educandos, que se revezam no papel de escritores, leitores e pesquisadores (OLIVEIRA, 2010, p. 3).

As palavras de Oliveira (2010) nos remetem à teoria Vygotskyana, que preconiza que o indivíduo se desenvolve por meio de relações sociais, culturais e históricas. Nesse caso, o blog é um instrumento que auxilia nesse processo.

É bem verdade que os alunos já chegam à escola conhecendo diversas ferramentas digitais. Sobre isso, Vygotsky (1991, p. 94) afirma que "o aprendizado das crianças começa muito antes delas frequentarem a escola", contudo, estão habituados com as novas tecnologias como forma de lazer e diversão, sendo assim, é natural que esse processo de familiarização dos discentes com esse recurso voltado para o aprendizado de Matemática não aconteça de modo instantâneo.

É interessante lembrar também a heterogeneidade das salas de aula, principalmente das escolas públicas, o que resulta, para os docentes, em se deparar com alunos que possuem pouco ou nenhum acesso às novas tecnologias, um misto de diferentes saberes e experiências, o que gera uma relação de troca muito rica.

No caso dessa pesquisa, o projeto foi inteiramente desenvolvido estimulando produções de autoria dos alunos. O blog foi uma ferramenta construída por eles, durante o período de execução do projeto, com a função de termos: a) diários reflexivos; b) ambientes de interação; c) divulgação das atividades realizadas durante o projeto. Barbosa (2011, p. 76) afirma, com relação à produção de blogs, que: "As cobranças de uma Educação atualizada com a sociedade podem partir de ações simples como essa, sem contar que os blogs são uma expressão de autoria."

O autor também destaca que, por meio do blog, é possível realizar um acompanhamento do processo de ensino e aprendizagem, visto que no blog os estudantes expõem seus pensamentos e suas particularidades.

Como pode ser visto no fluxograma da Figura 1, no decorrer do projeto foram construídos 12 (doze) blogs. O blog caracterizado como "blog mãe" foi construído pela pesquisadora deste trabalho, com o intuito de gerenciar todos os demais blogs formados nas



turmas de 2014 e 2015. Por meio desse blog, foi possível se ter acesso a todos os demais, também à descrição das atividades, às opiniões dos alunos, à enquete e às fotos.

Na sequência, apresentamos o fluxograma dos blogs.

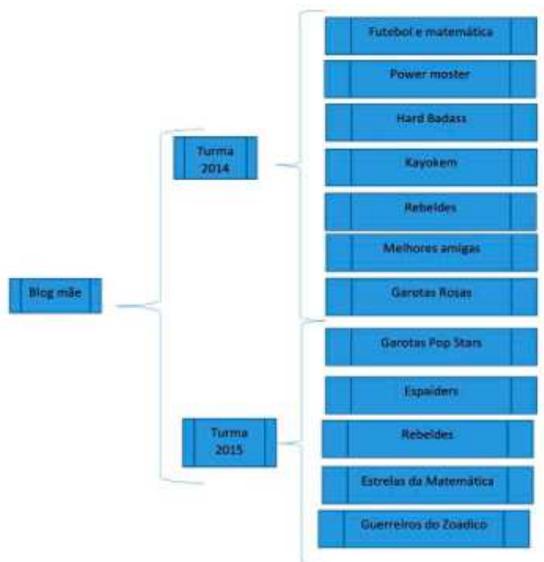


Figura 1: Atividades da primeira parte da sequência.

O blog mãe recebeu o título de blogando e nele foi publicado acontecimentos de sala de aula que não estavam mencionados nos blogs dos alunos. Ele também foi utilizado para hospedar propostas de trabalho, publicar textos dos alunos, gerar discussões acerca dos conteúdos e relacionar todos os blogs de autoria dos estudantes, de modo que os mesmos pudessem ter acesso fácil às páginas dos colegas.



Figura 2: Atividades da primeira parte da sequência.

Com exceção do blog futebol e Matemática, todos os blogs referenciados nas turmas 2015 e 2014 foram construídos pelos alunos. Nestes blogs, os alunos postaram suas reflexões sobre as atividades feitas em sala, também pesquisas, descrição e conclusão das propostas realizadas no projeto.

No quadro, a seguir, apresentamos o endereço eletrônico de todos os blogs mencionados na Figura 2.



Blog mãe	http://blogembv.blogspot.com.br/
Power m oster (2014)	http://powerembv.blogspot.com.br/
Hard Badass (2014)	http://hardbadassembv.blogspot.com.br/
Kayokem (2014)	http://kayokem.blogspot.com.br/
Rebeldes (2014)	http://rebeldesembv.blogspot.com.br/
Melhores amigas (2014)	http://amigasembv.blogspot.com.br/
Garotas rosas (2014)	http://rosasembv.blogspot.com.br/
Futebol e matemática (2014)	http://futebolembv.blogspot.com.br/
Guerreiros do Zoadico (2015)	http://guerreirodozoadico.blogspot.com.br/
Estrelas da matemática (2015)	http://estrelasembv.blogspot.com.br/
Rebeldes (2015)	http://rbdembv.blogspot.com.br/
Espaiders (2015)	http://espaider.blogspot.com.br/
Garotas pop stars (2015)	http://garotaspopstarembv.blogspot.com.br/

Figura 3: Atividades da primeira parte da sequência.

O projeto foi inteiramente realizado em grupos, conseqüentemente, os blogs foram construídos em grupos. O nome dado aos blogs são os nomes que os alunos deram também aos grupos. Cada equipe tinha entre 4 e 6 alunos, agrupados de acordo com a afinidade que tinham dentro da sala de aula.

Ao permitirmos uma autoria múltipla, entendemos que existem vários responsáveis pela inserção de mensagens (posts). E, para além da possibilidade de comentar mensagens já colocadas, os blogs podem constituir-se como espaços de comunicação para além de espaços de publicação de informação (GOMES, 2005, p. 313).

Na turma de 2014, a professora regente sugeriu que ela agrupasse os alunos, em 2015, foi decidido já começar deixando que eles mesmos se agrupassem.

O trabalho em grupo foi apoiado na ideia de que o ensino não se sustenta apenas por tarefas individuais, mas também por relações entre os indivíduos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem, ou seja, além de propostas de ensino que instiguem os alunos a se desenvolverem em determinado conteúdo, é importante que haja interação entre aluno - aluno e aluno - professor.

Para Vygotsky (1991), o desenvolvimento cognitivo do sujeito acontece por meio de interações e pela relação de troca com o meio social, físico e cultural. Esse processo de influência mútua, mediado pela linguagem, possibilita a troca de experiências e conhecimentos,

(...) certas categorias de funções mentais superiores (atenção voluntária, memória lógica, pensamento verbal e conceptual, emoções complexas, etc.) não poderiam emergir e se constituir no processo de desenvolvimento sem o aporte construtivo das interações sociais (IVIC, 2010, p. 16).

Neste sentido, as propostas foram todas realizadas em grupos, fomentando a interação



dos alunos, de forma a estabelecer o desenvolvimento de discussões que visem à socialização de ideias e de saberes.

O trabalho em grupo normalmente é muito bem aceito pelos alunos, contudo, quando se forma um grupo maior, por vezes, é motivo para gerar discórdias, sendo que as opiniões se divergem. Por vezes, cada um deseja fazer algo, tem sua forma de agir e pensar, o que ainda não é bem trabalhado entre as crianças. Talvez, por esse motivo, 18 % dos alunos responderam não ter gostado de trabalhar em grupo.

Relato do aluno K: "Não, ninguém ajudava a fazer as atividades"
Relato do aluno Y: "Não, porque tinha uma menina muito chata no grupo, que não deixava eu pegar no mouse."
Relato do aluno O: "Não, porque meu grupo não concordava com as ideias uns dos outros."

Figura 4: Atividades da primeira parte da sequência.

Já 82% dos alunos responderam sim, justificando das seguintes formas:

Relato do aluno L: "Sim, porque nunca tinha trabalho em grupo, sem ser dentro da sala de aula."
Relato do aluno I: "Sim, porque é legal compartilhar ideias com as minhas amigas"
Relato do aluno B: "Sim, pois aprendemos uns com os outros."
Relato do aluno W: "Sim, porque faz tudo mais rápido do que sozinho."
Relato do aluno M: "Sim, porque fica tudo mais fácil."
Relato do aluno P: "Sim porque ajuda uns aos outros e também podemos fazer mais amizades."

Figura 5: Atividades da primeira parte da sequência.

O trabalho em grupo, segundo os alunos, foi importante para a socialização das ideias. Esses pensamentos foram registrados nos blogs.

Sobre isso, Santos e Nacarato enfatizam que

O desenvolvimento de tarefas no trabalho em grupo pode fomentar o encorajamento, o respeito e a troca de ideias entre todos os alunos. Assim a sala de aula torna-se um ambiente de interações em que se estabelece a confiança entre os envolvidos nesse processo. Ressaltamos que, nessa interação os pontos de vistas dos alunos podem ser muito diferentes, em virtude, principalmente, dos saberes que cada um possui (SANTOS e NACARATO, 2014, p. 31).

Almejando saber a opinião dos alunos sobre o trabalho com os blogs, foram apresentadas a eles algumas questões no questionário final.

Quando questionados sobre a utilidade do blog, 75 % dos alunos afirmaram que o blog lhes trouxe algum aprendizado, relacionado aos conteúdos escolares, como: Geometria e português, e também relacionado a saberes digitais, como: socialização de informações na internet, construção de uma ferramenta para auxiliar nos estudos e trabalho em grupo.



Diante das respostas, verificamos que o blog é algo que contribui para a formação escolar deles. Por exemplo, permitiu a eles redigir um texto, organizar suas ideias, refletir sobre os conteúdos, discutir novas formas de aprender com os colegas.

Relato do aluno A: "Que podemos trabalhar juntos em grupo".
Relato do aluno D: "Que podemos utilizá-lo para estudar".
Relato do aluno X: "Fazer atividades, postar fotos, postar vídeos, comentar e aprender a escrever melhor".
Relato do aluno H: "Eu aprendi a postar e comentar coisas no blog, a criar um blog e ver o blog das pessoas da minha sala de aula".

Figura 6: Atividades da primeira parte da sequência.

Mesmo com a grande aceitação dos alunos, 25% afirmaram que o blog não lhes trouxe aprendizado ou preferiram não apresentá-los na resposta. Dentre estes alunos, há aqueles que viram o blog apenas como forma de registro. Acreditamos que outros deixaram em branco, talvez por não estarem seguros quanto ao que deveriam escrever ou não terem conseguido entender o motivo do uso da ferramenta.

Quando questionados sobre o que foi interessante para eles no blog, 35% dos questionários ficaram sem respostas, ou seja, os estudantes preferiram não responder ou deixaram em branco.

Contudo, 65% mencionaram que o que foi interessante e importante no blog foram as postagens, além de terem podido registrar, observar e analisar as fotografias; aprender uma nova ferramenta da internet; ver os trabalhos dos colegas e, além disso, poderem comentar e expor uma opinião; realizarem um trabalho em grupo e colaborarem uns com os outros.

Relato do aluno B: "Eu achei muito interessante, porque eu e meus amigos colaboramos uns com os outros."
Relato do aluno F: "Muito interessante, porque as pessoas podem mexer no *blog* e a gente ensina o que a gente aprendeu"
Relato do aluno T: "E achei os comentários interessantes, pois as pessoas estão falando sua opinião do nosso trabalho"
Relato do aluno Z: "Todos os grupos colaboraram para a atividade ficar bonita"
Relato do aluno U: "Eu gostei das coisas que a gente fez para postar e também é bom comentar nos *blogs* dos outros"

Figura 7: Atividades da primeira parte da sequência.

Não podemos omitir a informação de que a construção dos blogs foi um trabalho complexo, visto que os alunos apresentaram muita dificuldade no manuseio da ferramenta. Importante destacar que também nos deparamos com problemas na conexão da internet,



muitas vezes, ela não estava funcionando, ou funcionava em uma quantidade limitada de computadores.

Entretanto, no geral, os alunos gostaram da inclusão do blog na escola, pois quando questionados sobre o trabalho com blog, 92% dos estudantes afirmaram gostar de desenvolver o Blog. O motivo dessa grande aceitação segundo os alunos, foi a possibilidade de interagir com outros grupos. Essa ferramenta normalmente não é abordada em sala de aula; isso lhes trouxe um aprendizado novo; alguns alunos não a conheciam e depois do projeto aprenderam a construir e se utilizarem da ferramenta de forma educativa.

O blog também proporcionou o trabalho em grupo, o que, muitas vezes, não é realizado em sala de aula. Os estudantes também mencionaram que o blog foi algo diferente, fora da rotina escolar. Por meio do blog, eles podem expor suas opiniões e publicar suas ideias, portanto, o blog pode ser uma fonte de pesquisa e socialização de saberes.

Contudo, 8% não gostaram do projeto pelos seguintes motivos: i) não acharam legal e não mexiam muito. Como qualquer ferramenta, nem todos os alunos se interessam ou se sentem atraídos a conhecer, alguns afirmaram que não podiam utilizá-la, isso porque o trabalho foi realizado em grupo, como alguns têm mais facilidade e habilidades com o computador, pode ter acontecido de esses terem tomado a frente nas publicações. Entretanto, no laboratório, não houve reclamações de alunos que gostariam de trabalhar e os colegas não davam abertura. Importa ressaltar que também não foi notado nenhum tipo de conflito por esse motivo.

Na sequência, perguntamos aos alunos como foi a contribuição do blog para o aprendizado dos conteúdos. Quando questionados sobre o blog e os conteúdos vistos na escola, 29% respondeu que o blog não colaborou para o aprendizado, outros deixaram a questão em branco, isso pelo fato de que o blog não era um ambiente "resolvidor" das tarefas e sim um ambiente de registro.

Os alunos estão inseridos em um sistema de ensino onde é passado a eles que, para aprender, basta resolver exercícios. Eles não têm a maturidade de entender que não é somente a resolução de exercícios que proporciona crescimento intelectual, e sim uma série de fatores. A interação com os colegas, a reflexão e o registro são importantes para o bom aprendizado dos conteúdos.

Concordamos com Santos e Nacarato (2014) quando afirmam:

O processo de escrita nas aulas de matemática rompe com o modelo de ensino tradicional de sala de aula. Esse movimento permite que os alunos possam ressignificar as suas escritas, atribuindo-lhes significados. Assim, a escrita dos alunos potencializa a produção de significado, e, à medida que isso ocorre, os significados começam a ser apropriados pelos alunos; e estes assumem a responsabilidade pelo seu próprio processo de aprendizagem, principalmente quando as regras do jogo são claras e eles já sabem de antemão que há um destinatário para suas escritas - o professor ou outro qualquer (SANTOS; NA-



CARATO, 2014, p.42).

Já 71% responderam que sim, o blog os ajudou a aprender, pois realizaram um trabalho em grupo e escreviam textos para as postagens.

No momento da escrita, o aluno necessita organizar as suas ideias para serem colocadas no papel, ou seja, precisa pensar matematicamente, encontrar um vocabulário apropriado e refletir criticamente sobre seu texto (SANTOS; NACARATO, 2014, p. 42).

As propostas foram elaboradas com ênfase nas ferramentas blog e GeoGebra. O GeoGebra foi o principal instrumento de trabalho com a Matemática e o blog atuou como diário reflexivo das propostas, sendo o principal meio onde foi possível detectar os erros e as falhas dos alunos, o que gerou discussões em torno do aprendizado na forma presencial e virtual.

Os alunos, orientados pela professora regente de cada turma, desenvolveram 15 atividades no Geogebra, as quais, foram discutidas em grupo presencialmente, e virtualmente, através dos comentários.

Por meio das narrativas dos alunos nas postagens das atividades no Geogebra foi possível despertar nos envolvidos a autoanálise por seus registros e releituras, graças às postagens diárias feitas pelos integrantes dos grupos de cada blog. Tornando os blogs ambientes de interação e diários reflexivos.

As propostas com uso das ferramentas tecnológicas disponíveis na instituição, buscou além do conhecimento matemático, promover uma alfabetização digital, visto que os alunos têm facilidade em manusear o computador, mas não sabem utilizá-lo para seu crescimento intelectual.

Segundo Junior (2009)

Analfabeto digital é o termo utilizado para denominar o indivíduo incapaz de obter informações utilizando computadores conectados à internet ou por qualquer outro dispositivo informático. É um analfabetismo característico da contemporaneidade, comum em áreas que possuem indivíduos geralmente de baixa renda, que carecem de infraestrutura operacional como, por exemplo, energia elétrica, sistema de telefonia adequado, entre outras possibilidades (JUNIOR, 2009, p. 104).

O blog foi uma ferramenta muito importante no projeto, pois por meio dele, os alunos fizeram análises e reflexões dos conteúdos e propostas realizadas no laboratório. Esse exercício de registro promoveu uma melhora na leitura e escrita dos alunos, que também se tornaram mais responsáveis e autônomos ao manipularem computadores e ao navegarem na internet, conhecendo novas formas de estudo. Nos registros, os alunos aguçavam a leitura e a escrita tanto da linguagem materna como da linguagem matemática. Em alguns



momentos, os alunos se corrigiam nas questões de escrita, algo considerado pelo grupo de pesquisadores como positivo, pois estas correções foram vistas como contribuições ao trabalho.

As dinâmicas de diálogo e exposição de opiniões destacaram o respeito ao próximo, a importância da contribuição e colaboração com os colegas, o ensino da Matemática, de forma menos cansativa e metódica, as tomadas de decisões quanto aos grupos, a escolha dos integrantes, a definição do nome do grupo e a criação do e-mail delegaram aos alunos mais autonomia.

5 Considerações finais

Todos os dados resultantes da pesquisa mostram que o trabalho educativo com o blog possibilitou o desenvolvimento de uma prática educativa convergente para o trabalho simultâneo com a alfabetização da língua materna, alfabetização matemática e alfabetização digital. Constatam-se isso diante dos registros no blog que requereram o uso da escrita e da leitura com conceitos, linguagem e símbolos matemáticos. Esse processo envolveu múltiplos conhecimentos que tenderam a se aprimorar quando socializados e discutidos em grupo.

Tendo em vista os aspectos observados, o projeto possibilitou uma profunda reflexão à equipe de colaboradores sobre o desenvolvimento de um trabalho com as TICs no quinto ano do ensino fundamental. O trabalho em conjunto foi de fundamental importância para superar as dificuldades encontradas.

Percebemos que o trabalho com blog com turmas de quinto ano do ensino fundamental não é tarefa fácil, entretanto, a apresentação de novas ferramentas aos alunos foi muito gratificante, o blog proporcionou uma gama de ações em sala de aula que favoreceram, mesmo diante das dificuldades, o processo de ensino e aprendizagem.

Constatamos que os estudantes tiveram um crescimento muito grande durante o projeto, tanto no que se refere a habilidades de desenvolvimento pessoal, como intelectual. Melhoraram também a linguagem matemática, utilizando termos adequados à área, desenvolveram a escrita e a leitura, e cresceram como cidadãos que vivem e interagem com diversos materiais digitais.

Por fim, o que fica é a certeza de que uma proposta de ensino nunca está pronta, acabada. Como pesquisadores e professores, ávidos por mudar a prática pedagógica, sempre queremos contribuir para a melhoria do ensino. Por isso, acreditamos que é possível melhorar e muito em futuros trabalhos com uso de blogs, ainda mais se tivermos mais tempo e as escolas com melhores condições. Portanto, é na nossa pequenez como pesquisadora e educadora, que continuaremos trilhando novos caminhos para auxiliarmos docentes e



alunos no ensino da Matemática.

Referências

- [1] ALVARENGA, C. E. A. **Autoeficácia de professores para utilizarem tecnologias de informática no ensino**. Campinas, SP: [s.n.]. 2011.
- [2] BRASIL. **Comitê Nacional de Educação em Direitos Humanos Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: Secretaria Especial dos Direitos Humanos; Ministério da Educação, 2003. 52 p.
- [3] BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação a Distância. **Objetos de aprendizagem: uma proposta de recursos pedagógicos/Organização: Carmem Lúcia Prata, Anna Christina Aun de Azevedo Nascimento**. Brasília: MEC, SEED, 2007. 154p.
- [4] BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclo do ensino fundamental: Matemática**. Secretaria da Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998. 148p.
- [5] BRASIL. **Ministério da Educação**. Programa Nacional de Tecnologia Educacional (ProInfo). Disponível em: << http://portal.mec.gov.br/index.php?option=com_content&view=article&id=236:proinfo-perguntas-frequentes&catid=152:proinfo>>. acesso em 30 de jan. 2015.
- [6] BRASIL. Comitê Nacional de educação em direitos humanos. **Plano Nacional de Educação em Direitos Humanos**. Brasília: secretaria especial dos direitos humanos; Ministério da Educação, 2003. 52p.
- [7] FIORENTINI, D.; LORENZATO, S. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos**, 2ª ed. Campinas, São Paulo: Autores Associados, 2007. 228p.
- [8] GOMES, M. J. Blogs: um recurso e uma estratégia pedagógica. In: António Mendes, Isabel Pereira e Rogério Costa (editores), **Actas do VII Simpósio Internacional de Informática Educativa**. Leiria: Escola Superior de Educação de Leiria. 2005, p. 311-315. Disponível em: << <http://stoa.usp.br/cid/files/-1/3104/Blogs-final-nome.pdf>>>. Acesso em: 25 abr. 2014.



- [9] JUNIOR, J. de P. Alfabetização digital: proposição de parâmetros metodológicos para capacitação em competências informacional. 168 f. 2009. **Dissertação** - (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Campinas - Centro de Ciências Sociais Aplicadas. Campinas, 2009.
- [10] OLIVEIRA, M. A. O. A utilização de Blogs como recurso pedagógico na educação matemática. In: **Encontro Paulista de Educação Matemática**, 10, 2010, Salvador - BA. 5p
- [11] PONTE, J. P.; OLIVEIRA, H.A **Internet como recurso para o ensino da Matemática**, 2000. Disponível em: << [www.educ.fc.ul.pt/docentes/.../00-Ponte-Oliveira%20\(NOESIS\).doc](http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/.../00-Ponte-Oliveira%20(NOESIS).doc)>>. Acesso em: 15 mai. 2014.
- [12] PORTAL do Ministério da Educação (MEC): Disponível em: <<<http://portal.mec.gov.br/>>>. Acesso em: 20 de jan. 2015.
- [13] PORTAL do Ministério da Educação. **O computador um instrumento da educação**. Porto: Texto Editora, 1992.
- [14] RIBAS, C. S. C.; ZIVIANI, P. **Redes de informação: novas relações sociais**. 2008. Disponível em: <<http://www.direitoacomunicacao.org.br/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=388&Itemid=99999999>>. Acesso em: 10 fev. 2014.
- [15] SANTOS, C. A.; NACARATO, A. M. **Aprendizagem em Geometria na educação básica: a fotografia e a escrita na sala de aula**. Belo Horizonte: Autentica. 2014.
- [16] SIMOKA, M. A. **Mídias e tecnologias no ensino de matemática**. 2008. 9p. Disponível em: <<http://200.189.113.123/diaadia/diadia/arquivos/File/conteudo/artigos_teses/MATEMATICA/Artigo_simoka.pdf>>. Acesso em: 2 fev. 2014.
- [17] SITE da **Prefeitura de Uberlândia**. Disponível em: <<<http://www.uberlandia.mg.gov.br/2014/>>>. Acesso em: 20 de jan. 2015.
- [18] SITE **Triângulo Mineiro**. Disponível em: <<<http://triangulomineiro.com/noticia.aspx?busca=true&catNot=55&id=8751&nomeCatNot=Turismo>>>. Acesso em 30 de jan. de 2015.
- [19] VYGOTSKY, L. S. **A formação social da mente**. São Paulo: Martins Fontes, 1991.



Submetido em ago. 2019
Aceito em dez. 2019