

## **LINGUAGEM VIRTUAL COMO INSTRUMENTO DE CONSTRUÇÃO DE CONHECIMENTO MATEMÁTICO.**

Maria Ângela de Oliveira Oliveira Colégio Uirapuru – Sorocaba/SP. [olangela@terra.com.br](mailto:olangela@terra.com.br).  
Orientadora: Zilá A . P. Moura e Silva, Faculdade de Educação Uirapuru – Sorocaba/SP.  
[pedagogia@uol.com.br](mailto:pedagogia@uol.com.br)

### **Resumo:**

Aos poucos, os computadores se incorporam ao dia-a-dia das escolas, convidando os professores a repensar suas práticas. As discussões romperam as paredes da sala de aula, confirmando as palavras de Paulo Freire: “É preciso levar o aluno a ler o mundo para poder transformá-lo”. Os blogs surgiram democratizando definitivamente o acesso à comunicação. Eles vêm permitindo ampliar o espaço educacional de professores e alunos e aumentando a possibilidade de partilhar informações de forma criativa e prazerosa, já que oferece espaço de diálogo nos quais os alunos são escritores, leitores e pensadores. Para explorar esse potencial criou-se inicialmente um blog matemático, que se tornou a matriz de uma rede que hoje conta com 91 outros blogs considerando a produção de professora e alunos. O trabalho, ainda em desenvolvimento, é um novo caminho que todos percorrem juntos na direção do conhecimento.

**Palavras-chaves:** tecnologia, blog, comunicação, conhecimento, matemática.

### **As Novas Tecnologias no Processo Ensino-Aprendizagem.**

Estamos vivendo um tempo de expectativas, um momento novo e rico de possibilidades. Os educadores, enfrentam uma realidade educativa imersa em crises, incertezas, pressões sociais e econômicas. A tarefa dos pesquisadores e dos educadores, profissionais preocupados com o agir pedagógico está, portanto, em investigar constantemente o conteúdo do ato educativo. Sendo assim, educamos ao mesmo tempo para a subjetivação e a socialização, para a autonomia e para a integração social, para as necessidades sociais e necessidades individuais, para a reprodução e para a apropriação ativa de saberes, para o universal e para o particular, para a crítica e produção de estratégias inovadoras.

E qual o papel da escola?

A escola deve assegurar aos seus alunos o domínio dos conhecimentos científicos e culturais, deve promover o acesso a teorias e métodos de investigação e desenvolver habilidades que levem ao pensamento autônomo.

O aluno deve ser crítico, saber utilizar a constante reflexão, para atingir níveis cada vez mais sofisticados de ações e idéias e ser capaz de trabalhar em equipe.

Paulo Freire (1996) se opunha ao que chamava de educação bancária. Esse tipo de ensino se caracteriza pela presença de um professor depositante e um aluno depositário da educação, quem é educado assim tende a tornar-se alienado, incapaz de ler o mundo criticamente. O educador deve se comportar como um provocador de situações, um animador cultural num ambiente em que todos aprendem em comunhão.

Dentro desta perspectiva, segundo os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (MEC,1998), a educação deve priorizar a contextualização dos conteúdos, dar significado aos planos de estudo e incentivar as discussões em torno de temas de relevância social, utilizando para alcançar esses objetivos, as diferentes linguagens – verbal, matemática, gráfica, plástica e corporal – como meio para produzir, expressar e comunicar suas idéias. Saber utilizar diferentes fontes de informação e

recursos tecnológicos para adquirir e construir conhecimentos. Questionar a realidade formulando-se problemas e tratando de resolvê-los, utilizando para isso o pensamento lógico, a criatividade, a intuição, a capacidade de análise crítica, selecionando procedimentos e verificando sua adequação.

A implantação de novas idéias depende, fundamentalmente das ações do professor e dos seus alunos. Porém essas ações, para serem efetivas, devem ser acompanhadas de uma maior autonomia para tomar decisões, desenvolver propostas de trabalho em equipe e usar novas tecnologias da informação.

Uma educação voltada para as novas tecnologias é aquela que inova, renova e os alunos são autores e co-autores do seu aprender.

Ensinar e aprender estão sendo desafiados como nunca antes. Há informações demais, múltiplas fontes, visões diferentes de mundo. Educar hoje é mais complexo porque a sociedade também é mais complexa e também o são as competências necessárias. As tecnologias começam a estar um pouco mais ao alcance do estudante e do professor. Precisamos repensar todo o processo, reaprender a ensinar, a estar com os alunos, a orientar atividades, a definir o que vale a pena fazer para aprender, junto ou separado.

O aluno deve ter claro que aprender é fundamental para sobreviver na sociedade do conhecimento. Caberá ao professor saber desempenhar um papel de desafiador, mantendo vivo o interesse do aluno, e incentivando relações sociais, de modo que os alunos possam aprender uns com os outros.

Com a Internet e as redes de comunicação em tempo real, surgem novos espaços importantes para o processo de ensino-aprendizagem, que modificam e ampliam o que fazíamos na sala de aula.

Na implantação de tecnologia:

O primeiro passo é garantir o acesso → que as tecnologias cheguem a escola, que estejam fisicamente presentes ou que professores e alunos possam estar conectados.

O segundo passo na gestão tecnológica é o domínio técnico → é a capacitação para saber usar, é a destreza que se adquire com a prática.

O terceiro passo é o domínio pedagógico → o que podemos fazer com essas tecnologias para facilitar o processo de aprendizagem, para que alunos e professores acessem mais facilmente as informações.

O quarto passo é das soluções inovadoras → que seriam impossíveis sem essas novas tecnologias.

Nas palavras de Barreto&Leher (2003) “Um admirável mundo novo emerge com a globalização e com a revolução tecnológica que a impulsiona rumo ao futuro virtuoso... a partir dessa premissa, organismos internacionais e governos fazem ecoar uma mesma proposição: é preciso reformar de alto a baixo a educação, tornando-a mais flexível e capaz de aumentar a competitividade das nações, únicos meios de obter o passaporte para o seleto grupo de países capazes de uma integração competitiva no mundo globalizado”.

É necessário que o professor assuma novos papéis, coloque-se na posição de facilitador do processo educacional, tornando-se um co-aprendiz, possibilitando assim que os alunos assumam o processo de construção de seu próprio conhecimento.

O computador deve ser utilizado, não como uma máquina de ensinar, mas como uma ferramenta de aprender, isto é, como uma tecnologia que pode facilitar, da parte dos alunos, o desenvolvimento das competências e habilidades necessárias para que aprendam a aprender e para que aprendam sempre.

A Internet já faz parte do cotidiano de muita gente, pois se apresenta de forma destacada no comércio, jornalismo, política, moda, etc. Sendo-se assim, torna-se

inevitável a introdução de seus recursos na educação, onde a troca rápida de informações e a comunicação com diversas pessoas são fundamentais.

Os blogs surgiram como a principal ferramenta deste fenômeno, democratizando definitivamente o acesso a comunicação.

### **Mas, afinal o que é um BLOG?**

A definição clássica afirma que é um diário mantido por qualquer um na internet. A palavra parece ter surgido pela primeira vez em 1997, quando o internauta John Barger chamou seu diário pessoal na rede de “we-blog”, algo como “registro na web”. Em 1999, outro navegante resolveu fazer uma brincadeira. Quebrou o termo em dois, para gerar o trocadilho “we blog”, ou “nós blogamos”. Aí a palavra “blog” pegou. Tornou-se sinônimo de qualquer diário ou registro mantido na internet. Tradicionalmente os diários eram escritos em pequenos cadernos por quem queria manter as coisas em segredo. Pois na internet ele se transformou em manifestações públicas e coletivas. Um faz referência ao outro. Um comenta o outro. Um se inspira no outro. Sua linguagem é coloquial, e os posts são breves. Há intertextualidade (ligações para outras páginas) e espaço para comentários dos leitores. Cabem ainda, fotografias, vídeos e arquivos de áudio. Um dos desafios para atrair e manter visitantes é a atualização frequente.

E essa multidão de blogs que se entrecruzam e se relacionam ficou conhecida como blogosfera. O tamanho da blogosfera é impressionante. O número de blogs em todos os idiomas é hoje 60 vezes maior do que era a três anos e já ultrapassou 50 milhões de páginas. De acordo com o site Technorati que cataloga e faz buscas em blogs no mundo inteiro, são criados 75 mil blogs por dia.

Os blogs tornaram realidade duas promessas da Internet. A primeira é a liberdade universal de expressão. Por meio de uma ferramenta simples, qualquer um pode escrever o que quiser em seu blog. Ele potencialmente será lido por qualquer habitante da Terra que fale a mesma língua e que tenha acesso à rede. A segunda promessa é a interatividade. Assim que um blogueiro escreve um texto, ele pode receber comentários. Graças a isso a ferramenta que parecia servir apenas para alguém escrever as próprias opiniões e saber o que os amigos achavam transformou-se em algo muito mais poderoso. Hoje os blogs deixaram de ser meros “diários on-line. Eles dão notícia, contam piadas, fazem política, criam arte e podem ser considerados até literatura. Ou fazem tudo isso ao mesmo tempo.

Os blogs interferem na cultura, na carreira, nas empresas, na educação, enfim em todas as áreas da vida.

### **Como utilizar o blog pedagogicamente?**

No cotidiano escolar, os blogs ganham variadas funções.

Os blogs ampliam o espaço educacional de professores e alunos com possibilidade de partilhar informações de forma criativa e prazerosa.

O exercício de “blogar”, postar mensagem nessa espécie de diário pessoal cibernético, permite ao professor refletir sobre sua atividade, trocar idéias com os colegas, oferecer referências interessantes aos alunos e tornar suas iniciativas mais visíveis e interessantes.

Professores e alunos devem estar preparados para esta sociedade cada vez mais dinâmica, por isso da importância da atualização permanente, sempre pronto a aprender a aprender. A mudança deve começar na escola através de uma abordagem construtivista de utilização de novas tecnologias onde o aluno possa construir novos conhecimentos através do trabalho coletivo, do fazer junto com o outro buscando uma comunidade de troca e construção de conhecimento.

O blog como instrumento pedagógico propõe uma abordagem diferenciada onde professores de diversas disciplinas seja capacitados a serem co-autores de atividades e assuntos que podem ser abordados com os alunos ao mesmo tempo que vão criando domínio da ferramenta. Assim 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 pensadores.

O blog registra de forma dinâmica todo o processo de construção de novos conhecimentos substituindo o antigo paradigma linear onde professor ensina e aluno aprende sem nenhuma interação. O professor é o mediador de todo o processo, levando o aluno a alcançar a autonomia necessária para aquisição de aprendizagens significativas.

Os professores e alunos que se aventuram na blogosfera sentem-se mais motivados e têm sua auto estima elevada, pois se percebem capazes de criar algo novo.

Democráticos, os blogs, inteiramente gratuito, podem e devem ser utilizados por professores como complemento ao ensino de todas as matérias, do ensino infantil ao ensino superior.

O grande desafio está em estar aberto para aprender com os próprios alunos e inverter uma relação de saber perpetuada há séculos. É preciso que os professores repensem suas práticas.

## **BLOGS MATEMÁTICOS**

### **Aprendendo Matemática de um jeito diferente**

Matemática é difícil, Matemática é impossível. Para quem pensa assim, é bom saber que o ensino de uma das mais importantes disciplinas em todas as civilizações está mais interessante e próximo dos alunos. É o que se vê nos blogs que vêm sendo desenvolvidos pelos alunos dos 6º e 7º anos do Colégio Uirapuru.

Os computadores estão aí e encantam crianças e jovens. Pensando nisso, em abril de 2006, foi criado um blog matemático com desafios, charadinhas e problemas de lógicas. Com o envolvimento dos alunos foram surgindo outros blogs matemáticos e hoje temos uma rede de blogs que conta com 97 blogs considerando a minha produção e produção dos meus alunos.

Através dos blogs percebemos o olhar matemático dos alunos. Os assuntos romperam as paredes da sala de aula, confirmando as palavras de Paulo Freire: “É preciso levar o aluno a ler o mundo para poder transformá-lo”.

Podemos verificar através dos blogs:

Troca de informações - os alunos se sentem estimulados a pesquisar, trocando assim experiências virtuais matemáticas;

Auto-estima - os comentários de elogios, incentivos faz em muito bem e os alunos querem escrever cada vez mais e demonstrar o quanto aprenderam;

Socialização - os alunos tímidos são vistos com um novo olhar pelos colegas, que os procuram para conversarem sobre os blogs;

Conteúdo - através dos assuntos colocados no blog (imagem/texto), o aluno mostra que assimilou os conteúdos;

Solidariedade - colega ajudando colega na criação dos blogs;

Interatividade - os comentários enriquecem o blog e principalmente o aprendizado

Além disso, desenvolve a criatividade, a organização, o interesse pelo conteúdo, etc. Enfim, incentivar o aluno a criar um blog matemático é educar para o mundo e assim poder transformá-lo. É despertar no aluno o “olhar focado” na matemática e ao mesmo tempo ampliar esse olhar para tudo ao seu redor. É interessante para os

visitantes conhecerem aquele ponto de vista, comprometido com a matemática no dia-a-dia.

Os blogs estão fazendo sucesso não só entre a comunidade do Uirapuru. Já temos vários comentários nas páginas de pessoas que acessam e aprovam a idéia. Comentários como este: “Fantástico este blog. Estou estudando para ser professora de Matemática e fiquei encantada com o conteúdo e a participação dos alunos. Continuem assim; o mundo precisa mais deste tipo de iniciativa”, comenta Lílian Garcia, de Foz do Iguaçu, Paraná.

Os Blogs Matemáticos permitem uma avaliação diagnóstica, contínua e dinâmica, já que ele funciona como um Portfólio virtual interativo, é um excelente instrumento pedagógico.

Os blogs têm grande poder de comunicação, pois oferecem espaços de diálogo nos quais os alunos são escritores, leitores, pensadores. Enfim os blogs ajudam a construir redes sociais e redes de saberes.

O trabalho, ainda em desenvolvimento, é um novo caminho que todos percorrem juntos na direção do conhecimento.

Rede de Blogs Matemáticos: <http://blogsmatematicos.blog.terra.com.br>