

A influência da utilização do Orkut e Messenger no processo de Ensino de Matemática com alunos do Ensino Médio da Rede Pública

Waldemar Mazza Silva, Ismar Frango Silveira

Programa de de Pós-Graduação Stricto Sensu em Ensino de Ciências e Matemática
Universidade Cruzeiro do Sul – São Paulo, SP – Brazil

waldemazza@yahoo.com.br, ismar.silveira@cruzeirodosul.edu.br

Abstract. *This article has as its main objective to analyze how Information and Communication and Technologies (ICTs) could help Math teaching and learning process, using social networks and instant messaging software, like Orkut and Messenger as pedagogical instruments for motivating interaction between students in order to increase knowledge building process about Math, since they are part of students' quotidian because they are popular ways of communication. By doing this, it will contextualize Math's teaching through the usage of ICTs, aiming to achieve a Meaningful Learning situation, taking into account which is established by High School National Standards about Education and technologies' usage.*

Resumo. *Este artigo tem como finalidade analisar como as Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC's) podem auxiliar no processo de Ensino de Matemática utilizando Orkut e Messenger como ferramenta pedagógica de interação motivadora do interesse pela construção do conhecimento matemático, uma vez que fazem parte do seu cotidiano por serem meios de maior popularidade entre os alunos, contextualizando o Ensino de Matemática através das TIC's, objetivando a Aprendizagem Significativa levando-se em consideração o que se estabelece nos Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Médio, e a Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional sobre a Educação de Qualidade e uso das Tecnologias.*

1. Introdução

Ao observar a sociedade contemporânea, verifica-se uma série de transformações tecnológicas e mudanças na sociedade que se refletem em diversos aspectos, quer econômicos, políticos, sociais, culturais entre outros. Este fato acontece devido às novas necessidades que as pessoas adquirem, tornando-se de vital importância à adaptação ao meio em que está inserido.

Essa evolução, de certa forma, é induzida pela tecnologia, que ao sanar uma necessidade do homem, acaba por criar outras, tendo como consequência um outro modo de vida que por vezes demonstra-se completamente diferente, dadas as novas condições nas quais o indivíduo encontra-se inserido.

Todas essas mudanças levam a sociedade a um estágio de constante adaptação e a consequente adoção de novos estilos de vida, pois conforme cita Spencer (2005), “a adaptabilidade às mudanças é uma condição indispensável para a sobrevivência de pessoas e organizações, e mais ainda para seu sucesso na economia global de hoje”.

Dada a abrangência de tais mudanças, estas forçosamente refletem-se também no ambiente educacional. Entretanto, elas não ocorrem somente com os alunos e instituições: elas devem e precisam acontecer também com os professores. O novo profissional do século XXI deve assumir novos papéis, possuindo uma postura de professor reflexivo, pois segundo Contreras (2002), “o profissional que reflete na ação deverá refletir também sobre a estrutura organizacional, os pressupostos, os valores e as condições de trabalho docente, compreendendo como esses fatores interferem na prática educativa e na sua autonomia profissional”. Não trata-se apenas de desenvolver a prática reflexiva, mas de compreender a base das relações sociais e de trabalho em que se realiza e a que interesses poderá servir. Precisa-se repensar o modo de agir a todo o momento, analisando os erros, com o intuito de minimizá-los buscando estar sempre atualizado com os fatos que ocorrem no mundo, e principalmente estar em sintonia com os alunos: em outras palavras, não se tornar obsoleto e à parte da realidade quotidiana do aluno.

Dados estes pressupostos, esta pesquisa inicia-se a partir da percepção de que o uso da Internet entre os jovens é um fator comum e crescente, e que os alunos fazem uso deste meio com grande facilidade e naturalidade. Partindo deste princípio, decidiu-se então aproveitar todo este interesse pelas TICs (Tecnologia de Informação e comunicação) e direcioná-lo para o aprendizado de Matemática.

Durante conversas informais com alunos, tanto em sala de aula como nos corredores da escola, é comum para professores escutar perguntas como: “Professor, você tem Orkut?”, “E MSN?” Ao responder que sim, logo vem a outra pergunta: “Me adiciona?”

Situação parecida acontece geralmente também quando se leva uma turma ao laboratório de informática. A primeira atitude dos alunos em geral é a de perguntar: “A internet está funcionando?”, “A gente pode mexer no Orkut e MSN?”. Por mais que as aulas fossem bem planejadas e com temas interessantes, nada chamava mais a atenção do que as questões anteriores, o que dificultava em muito os trabalhos neste ambiente, caso imposta alguma proibição ou limitação de seu uso.

Um dos autores do presente trabalho vivenciou a situação descrita com uma certa frequência. A partir destes fatos, iniciou a troca de endereços eletrônicos com os alunos. O mesmo recebeu várias mensagens dos alunos, e a partir daí, passou a enviar desafios de matemática aos participantes, utilizando o Orkut como veículo de comunicação da mensagem e o Messenger para discussão e orientação com os interessados. Surpreendentemente, todos os alunos envolveram-se na resolução dos desafios, e ainda estimularam outros alunos a participar, a fim de resolver tais desafios.

Diante de tal experiência, passa-se a analisar como poderia se utilizar de tais ferramentas para integrar alunos com a informática, e a informática com a matemática, promovendo uma situação de aprendizagem significativa, uma vez que utilizaria-se de ferramentas de uso cotidiano em situações de aprendizagem.

De forma a motivar o uso das tecnologias em situações de aprendizagem, decidiu-se então realizar um Seminário sobre grandes cientistas que contribuíram de alguma forma com a sociedade, contando sobre sua biografia, suas obras e curiosidades a seu respeito, com alunos do 2º ano do Ensino Médio de uma Escola Pública localizada na periferia da cidade de Ribeirão Pires no 4º Bimestre do ano letivo de 2008, onde os grupos seriam formados por quatro pessoas, ficando a critério dos próprios alunos a escolha do seu autor de estudo.

Tendo como objetivo do trabalho conscientizar os alunos sobre a utilização adequada das TICs e dos conceitos básicos de pesquisa na Internet, a importância de analisar os fatos em um contexto histórico social, e elaborar seus projetos seguindo os padrões ABNT (Associação Brasileira de Normas Técnicas), e analisando também, como as TICs, aliadas a um Ambiente Colaborativo, deu-se seguimento a esse trabalho.

Novamente os resultados superaram as expectativas, pois o ambiente tornou-se cada vez mais envolvente, os textos e imagens para revisão eram todos entregues via e-mail e suas dúvidas decorrentes ao trabalho esclarecidas através de mensagens e conversas no Messenger, as apresentações foram realizadas em slides com imagens e textos bem elaborados, na realização dos debates percebeu-se o domínio sobre os assuntos pesquisados e a vontade de explicar de forma precisa suas opiniões. Durante todo o período de elaboração dos trabalhos, os alunos buscavam informações com outros professores e colegas sobre o assunto a ser tratado, criou-se uma ansiedade para exposição de seus trabalhos. Após as apresentações dos grupos de ambas as salas, ouvia-se vários relatos dos alunos, dizendo sobre a satisfação e o orgulho que sentiram em fazer e apresentar esses trabalhos aos amigos, o que motivou ainda mais a utilizar esse método.

Com a finalidade de dar oportunidade aos que não possuíam conhecimento em informática ou que não tinham a disponibilidade de utilização da Internet, foi aplicada uma pesquisa qualitativa, no qual os alunos respondiam um questionário, a fim de saber informações sobre a frequência, nível de conhecimento, interesse do aluno, sua opinião sobre o uso da internet como ferramenta pedagógica, uso como entretenimento, e o que achavam sobre a relação professor/aluno mediante as novas TICs. Apesar do caráter qualitativo da pesquisa, algumas informações de cunho quantitativo puderam ser obtidas.

Dos 35 alunos pesquisados, 94% gostariam que as aulas fossem com computadores ou internet, 29% não tinham computadores em casa, 94% possuem Orkut e 89% Messenger, 42% acessam a Internet em Lan House, 60% prefere a Internet para conversar, 97% preferem fazer as pesquisas na Internet, 100% acredita que o uso de equipamentos eletrônicos ajuda a aula a ficar mais interessante e 32% dos pais, sabem que os filhos utilizam a internet mais não se preocupam de que forma o fazem.

Através destas informações fez-se necessário reformular as atividades e rever as estratégias. Assim, propôs-se a Coordenação Pedagógica da escola que disponibilizasse a sala de informática uma vez por semana para cada turma do 2º ano do Ensino Médio, levando-se em consideração que a escola já disponibilizava a Sala de Informática durante todo o período letivo para alunos utilizarem fora de seu período escolar. As visitas possibilitaram incluir digitalmente alguns alunos que ainda não faziam parte das referidas comunidades virtuais mediadas por ferramentas como Orkut e MSN, e ainda, utilizar o computador e suas ferramentas. E também, para que os alunos que não tinham computador, ou acesso a *lan houses*, pudessem participar das atividades, e compartilhar das comunidades virtuais, os aproximando ainda mais com seus colegas de escola.

Seguiram-se então as sugestões dos alunos sobre as apresentações, pois queriam apresentar seus Seminários as outras salas, para debaterem sobre os temas, o que causou novamente um acentuado grau de satisfação aos participantes.

Acredita-se, em termos de senso comum, que o uso das TIC's no processo de Ensino de Matemática facilita a interação e o compartilhamento de informações entre todos os

envolvidos, tornando a aprendizagem significativa para os alunos, pois já estão familiarizados com essas ferramentas que fazem parte de seu cotidiano. Esta pré-concepção foi, desta maneira, colocada à prova em uma experiência de campo real.

Diante de tais argumentos, este artigo apresenta os resultados preliminares de um projeto realizado com alunos do 3º ano do Ensino Médio de uma Escola Pública do Estado de São Paulo, onde participam das aulas da disciplina de Apoio Curricular de Matemática, na Sala de Informática fazendo uso dos recursos tecnológicos de comunicação e formação de redes sociais de grande popularidade no contexto brasileiro, a saber, Orkut e Messenger, como ferramentas pedagógicas motivadoras do processo de Ensino e Aprendizagem Matemática.

2. Meios de comunicação e a aprendizagem significativa

Várias pesquisas de mercado vêm apontando o crescimento na utilização de ferramentas de comunicação instantânea e gerenciamento de redes sociais. No contexto do Brasil, as ferramentas que mais vêm se destacando são Orkut e Messenger. Segundo informações divulgadas pela empresa mantenedora do Orkut (Google Inc.), o Brasil é o país com maior número de usuários do mundo, responsável por 49,68% do total de usuários; já no caso do Windows Live Messenger, segundo o site da empresa responsável por seu desenvolvimento (Microsoft Corp.), o Brasil possui atualmente 41,4 milhões de usuários.

Percebe-se ainda que entre os jovens a necessidade de pertencimento a grupos sociais extrapola os conceitos geralmente relacionados a “estar na moda”: nos tempos de hoje, este aspecto vai além das roupas e calçados de marcas famosas, clubes e pontos de encontro, músicas e artistas “do momento”: é preciso também estar equipado com os últimos lançamentos tecnológicos, como, celulares, MP3, MP4, computador, câmeras digitais entre outros, independente de saber e/ou se precisam utilizar todas as funções oferecidas, ou mesmo em se as conhecendo, saber empregá-las de forma produtiva.

Diante de tais fatos, torna-se imperativo ressignificar o papel da escola e do professor perante as novas tecnologias, tornando-as aliadas de seu fazer docente, forçosamente adotando-as, apropriando-se do conhecimento tecnológico necessário para seu uso e conseqüentemente elaborando novas metodologias de Ensino – não necessariamente deixando as antigas e consolidadas metodologias de lado, mas usando as novas para se complementarem em processos de ensino e aprendizagem que se tornem mais significativos para o aluno.

Segundo Ausubel, a aprendizagem significativa é um processo por meio do qual uma nova informação relaciona-se com um aspecto especificamente relevante da estrutura de conhecimento do indivíduo (MOREIRA, 1999, p. 153). Uma vez apropriando-se do linguajar tecnológico natural aos alunos, o professor tende a tornar mais significativas suas próprias práticas didáticas.

Tendo em vista os avanços tecnológicos pelos quais o mundo tem passado, Milani (2001) ressalta que, “o computador, símbolo e principal instrumento desse avanço, não pode ficar fora da escola. Ignorá-lo significa alienar o ambiente escolar, deixar de preparar os alunos para um Mundo em mudança constante e rápida, educar para o passado e não para o futuro. O desafio é colocar todo o potencial dessa tecnologia a serviço do aperfeiçoamento do processo educacional, aliando-a ao projeto da escola com o objetivo de preparar o futuro cidadão”.

A escolha das ferramentas em epígrafe (Orkut e Messenger) aconteceu devido unicamente à sua popularização entre os estudantes, além do fato de que proporcionam a interação entre os indivíduos e os grupos, fazendo uso de uma comunicação escrita e visual, através de imagens e vídeos, por meio de comunidades, recados e depoimentos, e conversas. Outra vantagem é que toda comunicação e troca de informação ficam registrados e podem ser visualizadas por todos os usuários, independente do local onde se está acessando e do tempo que se dispõe para usá-lo, não dependendo de outro usuário em tempo real. Isso permite que tais ferramentas sejam utilizadas, no momento em que se julgar propício, adequando-se as necessidades de cada estudante.

3. A utilização da Internet para Educação

Dados recentes demonstram que o crescimento no uso da Internet acontece pelo fato de que as pessoas estão cada vez mais em busca de relacionamentos diversos, devido à necessidade que o indivíduo tem em comunicar-se e interagir-se com outros indivíduos, procurando expandir seus conhecimentos, tanto no plano intelectual quanto cultural. Assim, buscam os meios de comunicação, sejam estes qual for, mas principalmente no contexto atual a Internet, para suprir suas necessidades e anseios, pois proporcionam uma diversidade de diferentes comunidades, situações e indivíduos, dando ao usuário, uma maior opção para escolher com quais destes elementos queira interagir, identificando-se ou não, com diferentes pessoas ou comunidades, podendo discutir ou debater idéias, trocar pontos de vista e suas afinidades, coisas que nem sempre se consegue fazer no grupo em que convive socialmente. Dessa forma, sites de gerenciamento de redes sociais, como Orkut, facilitam e aproximam os indivíduos, sem ocasionar constrangimentos que poderiam ocorrer em aproximações presenciais.

Embora tragam grandes vantagens em sua utilização, sites de gerenciamento de redes sociais apresentam algumas desvantagens óbvias quando não utilizados adequadamente. Devido ao fato das informações ficarem expostas para toda rede social de forma opcional, deve-se atentar para qual tipo de informação disponibiliza se, sendo necessária uma conscientização de seu usuário, sobre o que expõe para a rede. Por exemplo, é ponto pacífico o fato de que informações pessoais ou mesmo sigilosas como número de telefone, endereço, número de documentos e situação financeira, devem ser evitados, para que se mantenha a segurança física e emocional de seus usuários. Outro fator a que deve se atentar, está relacionado às imagens, sejam fotos ou vídeos, pois quando exibidas para toda a rede, podem despertar interesses de pessoas mal intencionadas, podendo fazer desde perfis fakes e assédios, até chantagens e crimes.

Esses tipos de informações são de extrema relevância para as pessoas que fazem uso desse tipo de site, pois a possibilidade de cada usuário traçar seus próprios caminhos, dentro da Internet, exige que tomemos alguns cuidados adicionais como “o que”, e “de que forma” os alunos estão acessando determinados conteúdos. Segundo D’Eça (1998), “Como sistema de navegação, a Web permite uma grande liberdade de ação e de movimento, dentro da ‘ordem anárquica’ que nela reina. Temos acesso instantâneo à informação e uma enorme capacidade de escolha, que tem de ser muito bem feita, pois há bom e mau”.

Levando-se em consideração essa realidade, faz-se necessário intervir ante nossos alunos, e apontar os caminhos corretos, demonstrando a gravidade de cada fato, para que se forme uma consciência e se tornem críticos. O uso da internet está sujeito a

problemas e características que merecem atenção. A quantidade de informações disponíveis e a diversidade dessas informações, não garantem a qualidade da mesma, sendo muitas vezes disponibilizadas, por fontes desconhecidas e sem compromisso algum com a veracidade e idoneidade das informações.

Por outro lado, sites de gerenciamento de redes sociais, em nosso caso Orkut, torna possível criar comunidades dinâmicas de aprendizagem, nas quais participantes podem fazer perguntas e trocar idéias. Este potencial é otimizado ao utilizar-se de ferramentas de comunicação instantânea, quer o próprio Google Talk, incorporado ao Orkut, ou o Messenger, de grande popularidade entre estudantes. Utilizando sites e ferramentas que permitam a interatividade, os alunos podem acessar atividades, textos e recursos complementares que podem ser apresentados em uma grande variedade de mídias e podem interagir com o Professor e outros alunos, além de compartilhar com eles os seus trabalhos.

4. Metodologia e o Processo da Pesquisa

Como informado anteriormente, o estudo de caso em questão concentrou-se no ano de 2008, em um contexto de Ensino Médio. No caso da escola em questão, para o ano de 2009, houve uma alteração na grade curricular dos 3º anos do Ensino Médio, acrescentando 2 aulas semanais de apoio curricular de Matemática. Este fato deu a oportunidade de iniciar o projeto no 1º Bimestre, com tais turmas, porém, desta vez, com um enfoque maior na leitura e interpretação de gráficos a partir de textos sobre temas atuais, seguindo as próprias orientações e sugestões da Secretaria da Educação, pautadas nos PCNs. Desta forma, decidiu-se utilizar as TIC's para estas aulas.

O objetivo precípua da disciplina de apoio a continuidade de estudos é o de proporcionar aos alunos situações de aprendizagem voltadas para o desenvolvimento de habilidades e competências intelectuais mais complexas necessárias à continuidade dos estudos em níveis mais avançados. Os temas da atualidade do Guia do Estudante são compostos de reportagens, casos bem-sucedidos, orientações sobre conteúdos e, ainda, metodologia, estratégia e critérios de avaliação para as áreas de Linguagens e Códigos, Ciências Humanas, Ciências da Natureza e Matemática, que têm a proposta de trabalhar temas transversais da atualidade, visando dar sentido à informação, integrar o conhecimento produzido em diferentes áreas e disciplinas (inter e transdisciplinaridade), ampliar visão de mundo e formar valores. Esses temas foram então trabalhados com o uso de TICs.

Com a finalidade de criar oportunidades aos que não possuíam conhecimento em informática ou não tinham a disponibilidade de utilização da Internet, aplicou-se uma pesquisa qualitativa, onde foi elaborado um questionário afim saber informações sobre o a frequência, o nível de conhecimento, o interesse do aluno e sua opinião sobre o uso da internet como ferramenta pedagógica e de entretenimento e o que achavam sobre a relação professor/aluno mediante as tecnologias.

Seguindo este propósito, a sala foi dividida em grupos de quatro alunos, onde todos participam de forma efetiva das aulas, lendo os textos e discutindo sobre o entendimento de cada integrante. A partir das discussões e explicações sobre o tema abordado com a sala, o Professor estimula o debate entre os grupos, cada um defendendo a sua interpretação. Posteriormente, propôs-se uma atividade extraclasse, disponibilizando os

temas no Orkut do professor, através de depoimentos, fóruns, imagens, recados e/ou outros recursos disponíveis, onde todos os alunos deveriam visitar e deixar registrada a sua presença, para que possam debater com seus grupos e com os grupos da sala.

Diante da necessidade de explicações mais precisas e individuais, utilizou-se o Messenger como ferramenta de comunicação síncrona, em horários combinados previamente, o que possibilitou a interação simultânea de vários participantes num mesmo momento em um ambiente externo a escola.

5. Considerações finais

Este trabalho teve por objetivo encontrar caminhos diferenciados, munido-se das novas TICs, que levassem a situações de aprendizagem significativa, seguindo os objetivos e fins da educação, adequando-se as novas exigências estabelecidas pela sociedade atual.

Acredita-se a partir dos resultados iniciais, devido às efetivas participações dos alunos e depoimentos registrados no Orkut e Messenger sobre a Metodologia das aulas, que utilizar as TIC's na escola é vincular o conhecimento prévio do aluno no cotidiano escolar, aproveitando o interesse do pelo atual, inserindo o conteúdo escolar de forma dinâmica, despertando o senso-crítico e a reflexão em relação aos fatos e acontecimentos históricos atuais da disciplina e da sociedade. Faz-se necessário assim, realizar novas pesquisas sobre a contribuição dessa metodologia no processo de aprendizagem dos alunos.

Referências

- CONTRERAS, José. A autonomia de Professores. Trad. de Sandra Trabucco Valenzuela; revisão técnica, apresentação e notas à ed. brasileira de Selma Garrido Pimenta. São Paulo: Cortez, 2002
- D'EÇA, T. Almeida. Net aprendizagem: a Internet na educação. Porto – Portugal: Porto Editora. 1998
- JOHNSON, Spencer. QUEM MEXEU NO MEU QUEIJO?. Rio de Janeiro: Record, 1998
- MILANI, Estela (2001). A informática e a comunicação matemática. Em K. S. Smole & M. I. Diniz (orgs.). *Ler, escrever e resolver problemas: Habilidades básicas para aprender matemática*, pp.176-200. Porto Alegre: Artmed.
- MOREIRA, A. Flávio. Currículo: Políticas e Práticas. Campinas: Papirus, 1999
- ORKUT. Dados demográficos. Disponível em:
< <http://www.orkut.com.br/Main#MembersAll.aspx>> acesso em: 20/03/2009
- Windows Live Messenger – Microsoft Advertising. Disponível:
< http://advertising.microsoft.com/brasil/windows-live-messenger?S_INT=ticker_WindowsLiveMessenger > acessado em: 20/03/2009