



MATEMÁTICA E MÍDIAS SOCIAIS - UM OLHAR PARA A COOPERAÇÃO INVESTIGATIVA

Kátia Luiza Niederle
Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó
katialuiza@unochapeco.edu.br

Keli Jacoby
Universidade Comunitária da Região de Chapecó - Unochapecó
keli_pzo@unochapeco.edu.br

Lucí dos Santos Bernardi
Universidade Comunitária da Região de Chapecó – Unochapecó
lucib@unochapeco.edu.br

Resumo

O texto apresenta uma pesquisa em desenvolvimento que tem como tema a Matemática e as Mídias Sociais, de forma específica, Blogs de Matemática; aborda a questão da qualidade de comunicação, através da concepção de Cooperação Investigativa – CI que trata da relação da comunicação entre professor e estudante com a aprendizagem. Esse modelo tem como ideia principal que a qualidade de comunicação na sala de aula influencia a qualidade de aprendizagem de Matemática. Nesse trabalho ampliamos o conceito de CI examinando a comunicação entre blogueiros e leitores em blogs que tratam sobre Matemática, de forma que também ampliamos a ideia de espaço de sala de aula, considerando o uso da internet em situações favoráveis à aprendizagem. O objetivo é analisar como os elementos fundamentais que caracterizam uma CI são mobilizados em processos de interação dos sujeitos em blogs de Matemática. Assim, investigamos os blogs que compõe a União dos Blogs de Matemática – UBM, um grupo de 58 blogs que buscam apresentar novidades, curiosidades, história de matemáticos, resolução de problemas e dicas para o ensino de alguns temas da matemática. Apresentamos uma pesquisa qualitativa, que quanto ao seu objetivo é exploratória e quanto ao delineamento é um trabalho de cunho bibliográfico. Um blog pode ser uma extensão da sala de aula, o professor pode criar seu blog para aproximar-se de seus alunos, como mediador e facilitador do processo de aprendizagem, fazendo uso desta ferramenta na sua prática pedagógica. Essa proposta possibilita uma cooperação entre professor e estudante, que permite sair do paradigma de exercício dando início a um cenário para investigação.

Palavras-chave: Matemática; Mídias Sociais; Cooperação Investigativa.



1. Mídias Sociais

Atualmente, é possível considerar que a internet e as mídias sociais têm notável papel no universo da comunicação, sem as quais temos dificuldades para estudar, para trabalhar, para mantermos relações na sociedade, pois são importantes multiplicadores de informação, das quais as pessoas estão cada vez mais dependentes, principalmente os jovens.

Com a internet as pessoas têm acesso a múltiplas informações e maior controle sobre o processo de comunicação, que se dá em tempo real, onde o tempo de resposta, na maioria das vezes, é imediato. De acordo com Oléques (2010) enquanto seres sociais os seres humanos procuram constantemente interagir uns com os outros, nas mais diversas ocasiões. Esta realidade se aplica em larga escala ao mundo da Internet, considerando que esta permite às pessoas se comunicar umas com as outras de qualquer parte do mundo.

Para ter uma noção do quanto o uso da internet tornou-se fundamental na vida das pessoas e, mais que isso, o poder que as mídias sociais possuem atualmente, podemos considerar os seguintes números citados por Telles (2010): são 126 milhões o número de blogs existentes na internet, 27,3 milhões é o número de tweets no Twitter por dia, 500 mil é o número de aplicativos ativos no Facebook, 5 bilhões é o número de minutos que as pessoas do mundo todo passam por dia no Facebook. E por fim no Brasil mais de 80% dos internautas participam de alguma mídia social. Esses dados referem-se ao ano de 2010, e certamente, ampliaram em 2012.

As mídias podem divulgar conteúdo ao mesmo tempo em que permitem alguma relação com outras pessoas, como as redes sociais. Telles (apud GOTTARDO, 2010) trata as redes sociais como uma categoria das mídias sociais. Para o autor, sites de relacionamento ou redes sociais são espaços cujo foco é reunir as pessoas, sendo estes chamados de membros em que criam perfis com dados e fotos pessoais, textos e mensagem, relacionando-se assim com outros membros.



Nesse trabalho, nos interessa discutir acerca de blogs, classificados como mídias sociais, que ao mesmo tempo dissemina conteúdo e abre espaço para os leitores interagirem. Segundo dados do wikipédia¹ o termo *weblog* foi criado em 1997 por Jorn Barger, e em 1999 surge a abreviação *blog*, por sua vez, foi criada por Peter Merholz, que de brincadeira, desmembrou a palavra *weblog* para formar a frase *we blog*: "nós blogamos". São mídias que focam em um tema, fornecendo notícias ou comentários sobre um assunto, o blog combina com texto, vídeos, imagens e links para outros blogs, páginas da web e mídias relacionadas a seu tema. Blogueiro ou bloguista são palavras utilizadas para designar aquele que escreve em blogs. O visitante dos blogs pode interagir com o autor e com outros leitores na forma de comentários em relação ao tema.

2. As mídias sociais e a educação

Nas escolas, as gerações de estudantes que se tem hoje já nascem na era digital, manuseando instrumentos tecnológicos com mais facilidade que muito de seus professores. Uma realidade que a escola não pode negar, ao contrário, como tudo evolui, a escola também deve evoluir e tornar-se uma mediadora entre o mundo real e o mundo da ciência e tecnologia.

Hoje, a velocidade com que as mudanças acontecem é surpreendente, a cada dia são lançados novos aparelhos celulares, microcomputadores cada vez mais modernos, laptop, iphones, inúmeras tecnologias em aparelhos cada vez menores. Assim como surgem tão rapidamente, do mesmo modo se tornam ultrapassadas, "[...] só começamos a ver o presente quando ele esta quase desaparecendo" (TELLES apud GOTTARDO, 2010, p. 17).

Na área da matemática, há um número significativo de blogs e comunidades virtuais, que podem ser alternativas para que o estudante se interesse um pouco mais pela

¹ www.wikipédia.com.br Acessado em 16 de nov. 2011.



matemática. O professor é um dos desafiados para buscar ampliar a visão dos alunos, aplicando métodos de ensino que oportunizem ao estudante aprender.

3. A proposta de investigação

Apesar de ocupar um importante espaço nas relações sociais e na comunicação, principalmente dos jovens, as mídias sociais são pouco usadas nos processos educativos formais. Segundo Valente (2007), poucos professores utilizam blogs ou outros recursos da mídia, e estes o fazem por iniciativa própria, com fins educacionais, geralmente para divulgar algum conteúdo que não foi possível trabalhar em sala de aula. Para o autor, essas ações não são inovadoras, apenas contribuem para a transmissão de informação, de forma que há uma subutilização de uma importante ferramenta, através da qual é possível ampliar e melhorar a comunicação nos processos de ensino e de aprendizagem.

A pesquisa ora apresentada foi desenvolvida sobre Blogs de Matemática, tendo como foco a qualidade de comunicação. Buscamos aporte no modelo de Cooperação Investigativa – Modelo CI proposto por Alro e Skovsmose (2006), que trata da relação da qualidade de comunicação entre professor e aluno com a aprendizagem. Este modelo tem como ideia principal que a qualidade de comunicação na sala de aula influencia as qualidades de aprendizagem de matemática, e com isso elege alguns elementos facilitadores para uma modificação de comportamento, como: estabelecer contato, perceber, reconhecer, posicionar-se, pensar alto, reformular, desafiar e avaliar. O objetivo do trabalho é analisar como os elementos fundamentais que caracterizam uma CI são mobilizados em processos de interação dos sujeitos em blogs de Matemática.

Assim, ampliamos o conceito de CI examinando a qualidade de comunicação entre autores e blogueiros em Blogs que tratam sobre Matemática, de forma que ampliamos também a ideia de sala de aula considerando o uso da internet em situações favoráveis à aprendizagem.



4. A metodologia desenvolvida

A partir da natureza da questão de investigação, propomos uma pesquisa qualitativa.

Quanto ao seu objetivo, é exploratória, que de acordo com Fiorentini e Lorenzato (2007), é quando o pesquisador, diante de uma problemática ou temática pouco conhecida, realiza um estudo com o intuito de obter informações ou dados mais esclarecedores e consistentes sobre ela. Quanto ao delineamento propomos um trabalho de cunho bibliográfico, uma modalidade de estudo que se propõe a análises históricas de documentos e produções culturais.

Nesse estudo, a população é dada por usuários de blogs de Matemática do Brasil: autores, seguidores e usuários em geral que acessam os blogs e deixam seus comentários. A amostra consiste no Blog *União dos Blogs de Matemática*² (UBM), uma junção de 58 blogs que buscam apresentar novidades, curiosidades, história de grandes matemáticos, bem como resolução de problemas e dicas para o ensino de alguns temas da matemática.

A coleta e organização de dados foram feitas da seguinte forma:

1. Estudo de cada blog filiado a UBM para identificar o conteúdo.
2. Organização da tabela com nome do blog, autores, descrição, ano de criação e filiação, número de acessos, seguidores e localidade;
3. Análise dos dados e agrupamento por conteúdos, em categorias maiores;
4. As categorias ficaram assim definidas:
 - 1º grupo: *Informações* - Divulgação de eventos, notícias e cursos; Guia para Universitários e Pré Universitários, informações para Vestibulares e Olimpíadas Matemáticas; Links importantes;
 - 2º grupo: *Teoria* – Artigos sobre Matemática;
 - 3º grupo: *Conteúdos de Matemática* - Teoremas, aplicações e demonstrações. Problemas e resoluções de exercícios;

² www.ubmatematica.blogspot.com.



- 4º grupo: *Práticas Pedagógicas* - Utilizam o espaço virtual para interação, troca de ideias e experiências, divulgação de trabalhos e disponibilização de materiais.
- 5º grupo: *Jogos e Diversão* – buscam chamar a atenção para os fatos curiosos e interessantes, mostrando assim o lado divertido da matemática com jogos, enigmas, curiosidades e desafios.

O processo de análise vertical foi desenvolvido por categoria proposta e a análise transversal por elemento da Cooperação Investigativa.

5. Algumas considerações e resultados da análise transversal

A análise foi feita reunindo indicadores de cada elemento facilitador de comunicação apontado na teoria de Alro e Skovsmose (2006). Os autores apontam alguns obstáculos que impedem o modelo CI de dar totalmente certo, para eles a maneira tradicional de dar aulas, cumprir o cronograma, obrigação pela parte dos professores em desenvolver nos estudantes as habilidades necessárias para o exame final e a não exploração do potencial dos estudantes que se destacam, são alguns obstáculos que impedem o desenvolvimento do modelo. Pressupõe que os estudantes também têm a sua parcela de culpa, por esperarem que o professor apresente o conteúdo que quer que aprendam sem o mínimo de responsabilidade e colaboração, sendo meros ouvintes. A autocensura e a indisciplina por parte do estudante, também impede que este modelo prospere.

Quando a referência é **estabelecer contato**, observamos que todos os blogs estudados, de todas as categorias, estabelecem contato com o leitor de alguma forma. Há sempre uma intenção de criar sintonia com o leitor e com as perspectivas dele. Quando o leitor posta comentários, participa, o blogueiro presta atenção nele, no que escreve, demonstrando respeito e responsabilidade, e em algumas inserções é possível perceber a confiança, principalmente nos blogs da categoria práticas pedagógicas, iniciando neste sentido uma atividade cooperativa; é possível perceber nos blogs algumas facilidades de



comunicação, os estudantes sentem-se a vontade em perguntar algo que não entenderam, podem aparecer como anônimos.

Sobre **perceber**, identificamos que em todos os blogs da UBM este elemento esteve presente, no sentido de que os autores buscam propor suas ideias ao grande grupo; em relação aos leitores, possibilitam que descubram algo novo, que examinem possibilidades e experimentem coisas, mas não necessariamente que levantem hipóteses, com questões como, *o que acontece se*, ou ainda, garanta que estudante aproxime-se de um assunto e insista nele antes de rejeitá-lo.

Quando se trata de **reconhecer**, analisamos todas as categorias e torna-se evidente que este elemento é dependente de cada leitor, é um ato de comunicação pessoal. O reconhecer abre terreno para a produção de conhecimento, faz com que as ideias antes conhecidas sejam reconhecidas e conhecidas por todos envolvidos na investigação. Neste sentido é preciso que o estudante tenha construído hipóteses, feito conjunturas com questões do tipo *o que acontece se* para que assim possa questionar o porquê, enxergar algo, reconhecer e associar ao conhecimento, conduzir a uma justificção.

Sobre **posicionar-se** e **pensar alto**, são elementos presentes em quase todas as categorias (com exceção da categoria das informações). Isto ocorre pelo fato de postar comentários, pois escrever o comentário já é uma maneira de pensar alto, possibilitando uma cooperação entre leitor e blogueiro. Poderíamos supor que pensar alto é um obstáculo nas relações virtuais, pois nem sempre escrever o que se pensa é fácil, exige esforço e concentração, mas como nas relações virtuais não é exigido uma linguagem formal, ou seja, as pessoas podem escrever de qualquer forma, podem abreviar as palavras, usar o famoso “*internetês*”³ tornando à escrita mais fácil e cômoda, e ainda podem ficar no anonimato.

³ Linguagem utilizada no meio virtual, onde predomina o uso da fonética em detrimento da etimologia das palavras.



Sobre **reformular**, este elemento pode ser encontrado nos blogs em alguns comentários, mas não é recorrente; a reformulação é identificada se o leitor se propõe a parafrasear através do comentário.

A respeito de **desafiar**, analisando todos os blogs e suas categorias, podemos perceber que o desafio não está presente de forma explícita nas categorias. Conseguimos observar com maior intensidade na categoria das práticas pedagógicas e também na categoria dos jogos/diversão. As outras categorias não contemplam este elemento por serem blogs mais informativos, pouco lúdicos e curiosos.

Por fim, considerando o elemento **avaliar**, disponível em poucos blogs, na forma de comentários e enquetes, espaços para os leitores manifestarem sua opinião. Poucos comentários evidenciaram que os leitores fazem avaliação.

Podemos perceber que a cooperação investigativa não é fácil de concretizar-se na sua totalidade. Como Alro e Skovsmose (2006) abordam em seu modelo, na sala de aula encontramos muitos obstáculos, já nas relações virtuais estes obstáculos mudam de proporção. Desta maneira a cooperação, que representa atos de comunicação entre professores e estudantes está mais presente no meio virtual do que real. Não estariam estes papéis invertidos? Aparentemente é muito mais fácil haver uma cooperação em sala de aula, onde todos estão presentes e podem se ajudar, resolvendo qualquer inquietação instantaneamente. Os estudantes apresentam muito mais interesse em blogs do que em sua aula, mas porque isto acontece?

Sugerimos então que os professores possam se espelhar nas mídias para inovar em suas práticas pedagógicas. Percebemos que as mídias se aproximam mais de um ambiente como cenário para investigação que as salas de aula, apesar de ainda os professores não explorarem importantes recursos que elas oferecem.

Referências bibliográficas



ALR0, Helle; SKOVSMOSE, Ole. **Diálogos e aprendizagem em educação matemática.** Elo Horizonte: Autêntica, 2006. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

FIORENTINI, Dario; LORENZATO, Sérgio. **Investigação em educação matemática.** 2.ed.rev. Campinas, SP: Autores Associados, 2007. (Coleção Formação de Professores).

GOTTARDO, Maria Ângela. **Mídias sociais x comportamento de consumo:** análise das gerações y e z, acadêmicos ingressantes e egressos dos cursos de graduação da unochapecó. 2011. 105f. Monografia do Curso de Comunicação Social – Universidade da Região de Chapecó – Unochapecó.

OLÉQUES, Jussara Fernandes. **Transvendo o mundo em redes sociais e comunidades de aprendizagem.** 2010. 4f. Artigo – Escola Municipal Vila Monte Cristo.

VALENTE, Jose Armando. O uso inteligente do computador na educação. **Pátio - Revista Pedagógica.** Porto Alegre, Ano 1, n. 1, 2007, p.19-21