

Esta comunicação está sendo submetida ao

GT 8 – Informação e Tecnologia

**TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO DINAMIZANDO A  
BIBLIOTECA ESCOLAR**

Esta comunicação está sendo submetida para apresentação na modalidade:

Comunicação oral

Pôster

Lucirene Andréa Catini Lanzi - Universidade Estadual Paulista-UNESP

Silvana Aparecida Borsetti Gregorio Vidotti - Universidade Estadual Paulista-UNESP

Edberto Ferneda - Universidade Estadual Paulista-UNESP

vidotti@marilia.unesp.br

**Resumo:** As Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC) podem contribuir na aquisição do conhecimento acadêmico e cultural dos estudantes pelo processo de interação em ambientes informacionais digitais colaborativos. A biblioteca escolar no contexto da Sociedade da Informação deve incluir em seu ambiente as TIC e ainda promover e incentivar o desenvolvimento de ambientes informacionais digitais colaborativos, estimulando os atores (estudantes, professores e bibliotecários) a compartilharem conhecimento. O estudo objetivou a inclusão das TIC na biblioteca escolar de modo a promover a dinamização de seus espaços físico e digital para a construção colaborativa do conhecimento. O embasamento teórico da pesquisa encontra-se na Teoria de desenvolvimento cognitivo de Jean Piaget, que aborda as etapas de assimilação e acomodação do conhecimento por práticas cooperativas. Além disso, foram estudados autores da Ciência da Informação para fundamentação do ambiente de biblioteca escolar e autores da área de Ciência da Computação sobre as Tecnologias de Informação e Comunicação. A Confraria da Biblioteca constituiu um grupo de estudo para que os atores pudessem construir e compartilhar informações e conhecimentos sobre temas de interesse coletivo quanto ao uso das tecnologias de informação e comunicação, em especial de ambientes informacionais digitais. Em decorrência das investigações e atividades semanais, os atores implantaram e utilizaram como ambientes digitais: *blog* - plataforma *Tumblr* e redes sociais - *Facebook* e *Twitter*. Observou-se a inclusão digital dos atores e o aumento do interesse por pesquisa acadêmica e cultural e por busca e seleção de novos ambientes informacionais digitais para o compartilhamento de informação e conhecimento. As Tecnologias de Informação e Comunicação proporcionaram a dinamização da biblioteca escolar, antes ambiente passivo para ambiente ativo no processo educacional.

**Palavras-chave:** Tecnologias de Informação e Comunicação. Biblioteca Escolar. Ambientes Digitais Colaborativos.

**Abstract:** Information and Communication Technologies (ICT) can contribute to the acquisition of academic and cultural knowledge of the students by interaction process in collaborative digital informational environments. The school library, in the Information Society context, must include in its environment the ICT, and furthermore, promote and encourage the development of collaborative digital informational environments, stimulating the actors (students, teachers and librarians) to share knowledge. The study objectified the inclusion of the ICT within the library in order to promote the dynamic of its physical and digital spaces for the collaborative construction of knowledge. The research's theoretical basis is Jean Piaget's Cognitive Development Theory, which focuses on the stages of knowledge assimilation and accommodation by cooperative practices. Furthermore, Information Science for the validity of a school library environment and Information Science regarding the Information and Communication Technologies authors were studied. The Library Brotherhood constituted a study group to enable the actors to build and share information and knowledge about topics of common interest regarding the usage of information and communication technologies, especially ones in digital informational environments. Due to weekly investigation and activities, the actors implanted and used those as digital environments: *blog – Tumblr* platform and social networks – *Facebook* and *Twitter*. The actors' digital inclusion and the increase in the interest for academic and cultural research and for the search and selection of new digital informational environments for information and knowledge sharing were observed. The Information and Communication Technologies provide the school library dynamic, from passive environment to active environment in the educational process.

**Keywords:** Information and Communication Technologies. School Library. Collaborative Digital Environments.

## 1 INTRODUÇÃO

Num mundo em que a informação pode ser transmitida por meios tecnológicos cada vez mais sofisticados, o papel da escola deve ser definido também por sua capacidade de preparar o aluno no uso ativo, consciente e crítico desses meios que acumulam a informação e o conhecimento. Segundo Santos (2007, p. 52) “o sistema escolar dos países ocidentais nasceu com uma concepção de ensino pensada para dar respostas às sociedades industriais do século XIX e XX”.

A revolução tecnológica e a sociedade da informação criaram um cenário cultural, social e econômico absolutamente distinto para o século XXI. Democratizou-se o acesso à informação, mas exigem-se autonomia intelectual e aparato tecnológico para acessar, compreender e transformar a informação em conhecimento.

Em função dessa realidade, a responsabilidade do bibliotecário escolar cresce e seu papel se amplia, pois é necessário elaborar alternativas pedagógicas inovadoras que respondam às exigências de uma sociedade democrática, em um contexto dominado pelas novas tecnologias, motivando as crianças e os jovens a aprenderem, mesmo que de maneira informal, utilizando para isso os suportes mais instigantes para essa geração conectada em ambientes digitais. Ou seja, é preciso que o bibliotecário escolar utilize as Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) na sua rotina de trabalho, como também estimule uma parceria com os alunos a desenvolverem e promoverem informações e novos conhecimentos, construindo-se, de forma colaborativa e adequada, em ambientes digitais.

Tecnologia e interatividade, globalização e virtualidade, organização e automação, criatividade e inteligência são algumas das múltiplas facetas da sociedade da informação. É difícil definir o que é a sociedade da informação, dada à diversidade de fatores que a constituem. É mais difícil ainda prever o futuro delas pelas constantes transformações no seu desenvolvimento. A partir dos fundamentos interdisciplinares da Ciência da Informação, alia-se o fenômeno de percepção da informação pela consciência e sua transformação em conhecimento às novas tecnologias por meio da intervenção. Tal construção exige o desenvolvimento de uma arquitetura tecnológica própria, que utilize equipamentos adequados a essa proposta.

Isso significa conceituar às TIC não como meros instrumentos, no sentido técnico tradicional, mas como algo tecnologicamente novo e diferente, capaz de ampliar o poder cognitivo do ser humano e de possibilitar mixagens complexas e cooperativas de

conhecimento. Além disso, proporcionar a intervenção da informação, muito bem exemplificada na definição de Suaiden e Oliveira :

Em um processo de interface de tecnologia, conteúdos e sujeitos sociais [usuários] na identificação da sua necessidade, das fontes, de seleção e de busca de informação, do uso das novas tecnologias e da construção de conhecimento em um contexto socioeconômico e cultural adequado à realidade de determinado cidadão, de determinada comunidade, a partir de experiências e do momento histórico, capazes de satisfazer necessidades informacionais e de gerar patamares de conhecimento (SUAIDEN; OLIVEIRA, 2006, p. 103).

Para uma melhor compreensão da importância do uso de recursos tecnológicos para o processo de formação de crianças, pré-adolescentes e adolescentes, este estudo dará um panorama sobre as características das redes sociais, dos quais os mais usados são o *Facebook* e o *Twitter*, serviços esses utilizados com propriedade pelos estudantes, nascidos digitais; e recursos de *blogs*, mais especificamente o *Tumblr*, *blog* mais utilizado por jovens e adolescentes (usuários de uma biblioteca escolar) na atualidade.

## **2 REDES SOCIAIS NA WEB 2.0**

As pessoas estão inseridas na sociedade por meio das relações que desenvolvem durante toda sua vida, primeiro no âmbito familiar, em seguida na escola, na comunidade em que vivem e no trabalho; enfim, as relações que as pessoas desenvolvem e mantêm é que fortalecem a interação social. A própria natureza humana nos liga a outras pessoas e estrutura a sociedade em rede.

Nas redes sociais virtuais, cada indivíduo tem sua função e identidade cultural. Sua relação com outros indivíduos vai formando um todo coeso que representa a rede. A sociedade contemporânea está marcada por uma série de tecnologias que medeiam às relações sociais, trazendo como um dos elementos-chave a Internet, enquanto meio de comunicação que dá nova possibilidade lógica de raciocínio e que permite a imediatividade, a extensão das fronteiras físicas, e mesmo uma economia globalizada.

Segundo Marteleto (2001, p. 72), redes sociais digitais compõem um sistema de nodos e elos; uma estrutura sem fronteiras; uma comunidade não geográfica; um sistema de apoio ou um sistema físico que se pareça com uma árvore ou uma rede. A rede social digital, derivando deste conceito, passa a representar um conjunto de participantes autônomos, unindo ideias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados.

O cenário atual contempla sujeitos pós-modernos digitais, inseridos em uma rede que abrange a formação de conhecimentos a partir das relações sociais, como uma teia de relações que não se inicia em uma estrutura linear, de saída. Quando se pensa em redes no ambiente da sociedade, é importante lembrar que elas não se formam apenas pela disponibilidade dos meios técnicos de comunicação e informação. Antes, resultam dos elos que se formam nas relações e ações sociais, em função da vivência de questões de interesses e necessidades comuns a um conjunto de atores. Por outro lado, tanto o acesso quanto a expressão nas novas mídias eletrônicas figuram hoje como possibilidades cidadãs para maior engajamento social.

A presença da tecnologia no cotidiano das pessoas, formando opinião, criando necessidades e determinando comportamentos, torna a investigação dessa temática importante no processo de formação reflexiva dos sujeitos no que se refere ao uso de recursos informacionais reservados nos mais diversos suportes e ambientes digitais.

Uma rede social é uma estrutura social interconectada por um conjunto de nós [individuais ou grupais] que são interligados por um ou mais tipos de relacionamentos. A rede tem a informação como operador da relação nas estruturas sociais; e também nos aparatos tecnológicos informacionais da transferência (ambientes digitais, estruturas de produção, tratamento, armazenamento e reprodução de recursos ou mensagens, produção de novos sistemas e modelos de armazenagem e acesso à informação, entre outros) (JORENTE; SANTOS; VIDOTTI, 2009, p.10).

A expressão *Web 2.0* foi lançada em outubro de 2004, na conferência *WEB 2.0*, promovida em San Francisco, EUA, pelas empresas *MediaLive* e *O'Reilly Media*<sup>1</sup> e, segundo Cavalcanti e Nepomuceno (2007, p. 3), nasceu durante um *brainstorm*, com a finalidade de “reunir, integrar e compreender uma série de fenômenos e ações que, vistos em conjunto, formavam um novo cenário, uma nova fase, uma nova versão da Internet e do ambiente de rede”.

Em linhas gerais, podemos estabelecer a seguinte cadeia de causa e efeito naquilo que consideramos o mais importante desta nova etapa: os usuários, conectados e sem problemas de transferência de tamanho de arquivo ou tempo de conexão, começam a experimentar novas possibilidades de uso da rede a partir de uma gama de experiências já consolidadas e amadurecidas, que refletem novos recursos de desenvolvimento e probabilidades.

Uma rede, segundo Recuero (2009, p. 74), “representa os padrões de relação de um grupo social, por meio das conexões realizadas entre seus atores”, ou seja, as pessoas envolvidas na rede, que representam os nós e moldam as estruturas sociais provenientes da

---

<sup>1</sup> <http://conferences.oreillynet.com/pub/w/32/presentations.html>

interação e da construção de laços sociais. As conexões, por sua vez, são constituídas dos laços sociais formados entre os atores e, na Internet, são percebidas a partir dos “rastros sociais” dos indivíduos, na forma de comentários e demais manifestações.

Para Castells (2007, p. 240), a difusão da Internet, da comunicação móvel, das mídias digitais e de uma variedade de ferramentas de *software* sociais desenvolveu de imediato as redes de comunicação interativas que promovem conexões locais e globais no tempo desejado.

Um dos motivos que possibilita que as redes sociais sejam expressas na Internet são os processos de interação que ocorrem em páginas pessoais como *weblogs*, o *Tumblr*, e a apropriação de espaços, como os perfis em *software* sociais, como o *Facebook* e *Twitter*. Segundo Recuero (2009, p. 43), “*software* sociais são sistemas com aplicação direta para a comunicação mediada por computador”. Já McAfee (2010, p. 65) os considera como aqueles que permitem que as “as pessoas se encontrem, conectem-se ou colaborem por meio da comunicação mediada por computador e formem comunidades *online*”. Os *sites* de redes sociais fazem parte deste contexto.

A *Web 2.0* emergiu do desenvolvimento coletivo, por acréscimos conceituais e tecnológicos, que conduziram às novas necessidades e à conseqüente criação de aplicativos para eles. É uma mídia diferente das outras porque possibilita a comunicação simultânea e de duas vias entre várias pessoas. Sua aplicação funde a difusão, que transmite informação de um ponto para muitos, com a interatividade característica da comunicação de duas vias. Em outras palavras, a Internet representa a união das possibilidades de interação do telefone com o alcance maciço da TV, por exemplo.

Essa realidade vem a exigir do ser humano novas acomodações e é, ainda, desconhecida a repercussão plena dessa mudança tecnológica. “A Internet é o meio de comunicação de massa que mais intensamente revoluciona o acesso à informação e que mais interfere em toda natureza da relação social” (BARCH; MCKENNA, 2004, p. 588).

A grande abrangência do uso das redes sociais, com seus milhões de participantes, tanto para uso pessoal como para a divulgação de marcas e serviços, dá a elas, em muitos casos, ótimas oportunidades para interagir com outras pessoas, facilitando o contato com amigos distantes, parentes ou grupos de estudos ou de interesses comuns. É o que será apresentado logo a seguir por meio das plataformas mais acessadas pelos jovens e adolescentes e que foi objeto de estudo desta pesquisa.

O *Facebook* e o *Twitter*, que foram escolhidos para um estudo mais detalhado, são ambientes digitais que possuem uma dinâmica singular de interação social. Isso se dá por diversos motivos. Sua funcionalidade faz com que uma ideia possa se reproduzir de forma viral e instantânea ao redor do planeta em questão de segundos. A conectividade *Always on* é, de forma cada vez mais abrangente, o fio invisível que se multiplica, entrelaçando consciências, espaços, perguntas, desejos.

À primeira vista poderíamos pensar que o aumento exponencial da complexidade da trama dessa malha digital não alteraria sua dinâmica de funcionamento. Contudo, essa é uma impressão equivocada. “Já não estamos falando de interfaces simples, dentro das quais o acesso à informação se dá de forma monomodal” (SANTAELLA; LEMOS, 2010, p. 55), como ainda continua sendo a interatividade própria dos anos 90.

A modalidade de interação predominante da década de 1990, vale enfatizar, é a da navegação unidirecional, caracterizada pelo aumento exponencial dos nós de rede e pela estruturação de canais de comunicação entre esses nós através da evolução acelerada dos mecanismos de busca e das comunidades digitais. A intensa velocidade da extensão e interconexão entre os nós informacionais da rede fez com que comunidades se formassem ao redor de nós estratégicos de interesses compartilhados. A partir desse movimento de “tribalização” digital é que as primeiras plataformas de redes sociais foram surgindo (SANTAELLA; LEMOS, 2010, p. 57).

O salto em direção às redes sociais 2.0 foi dado a partir do compartilhamento em rede social de arquivos e de interesses. Começa a era do *Orkut*, *MySpace*, *Linkdln* etc. A seguir, abordaremos o surgimento e as principais características do *Facebook*, rede social enfocada nesta pesquisa.

## **2.1 FACEBOOK**

A atração gravitacional exercida pelo *Facebook* no universo da internet cresce exponencialmente. Fundada em um quarto, no dormitório de estudantes, por Mark Zuckerberg e amigos da Universidade Harvard em 2004, nos Estados Unidos, o *Facebook* possui milhões de usuários em todos os continentes.

O atrativo dessa rede é que, além da tradicional busca por amigos por meio do nome e e-mail, o *Facebook* tem um sistema que ajuda a procurar quais dos seus contatos da lista de e-mail já estão na rede social, ou seja, seus contatos do e-mail que têm conta no *Facebook* aparecerão em uma lista como pessoas a serem adicionadas. Esse filtro facilita o processo de

busca e ajuda os usuários a encontrarem amizades com que há muito tempo não entravam em contato.

Além das várias ferramentas disponíveis para exibição de perfil, postagem de fotos e vídeos, divulgação de eventos, o *Facebook* funciona como um organizador de informações com uso de sistemas de classificação. O usuário pode fornecer informações sobre seus interesses, hábitos de compra e leitura, e estilos musicais, dentre outras. Cada *bit* de informação publicado na rede social é processado por algoritmos matemáticos que fazem o relacionamento entre os dados fornecidos pelos usuários e que fornecem recomendação de afinidades pessoais e temáticas. As informações postadas pelos usuários podem ser avaliadas por meio do ícone “curtir” - uma das inovações de Zuckerberg.

O *Facebook* não foi a primeira rede social, mas provou-se a mais atraente, com um maior número de recursos e possibilidades de interação, que facilitam a troca de imagens e vídeos em tempo real, mesmo sendo acessada por um telefone celular.

Uma infinidade de pessoas passa a se relacionar pelo *Facebook* – trocando mensagens e opiniões, lendo notícias, clicando no ícone “curtir”, publicando fotos, combinando as baladas do fim de semana, paquerando e indicando músicas aos amigos.

## **2.2 TWITTER**

“O que você está fazendo agora?”. Essa pergunta reúne a ideologia inicial do *Twitter*, uma nova rede social que se tornou mais do que uma comunidade virtual e passou a ser uma fonte de informação.

Com um *layout* simples, uma das mais recentes redes sociais do mundo permite que seus usuários postem (ou "*twittem*", como dizem os aficionados) textos curtos, com até 140 caracteres, para serem exibidos em suas páginas. O idealizador e criador da ferramenta, Jack Dorsey, afirma que "com poucos caracteres as pessoas são mais espontâneas, mais instantâneas. A idéia é minimizar os pensamentos"<sup>2</sup>.

A ferramenta foi lançada em 2006 e sua criação foi inspirada na admiração que Jack Dorsey possui pela instantaneidade do diálogo entre taxistas, que relatam uns para os outros os lugares por onde passam. Inicialmente restritas a poucas comunidades, estas geralmente ligadas à tecnologia digital e à *blogosfera* internacional, rapidamente a plataforma começou a ser adotada por celebridades e a receber níveis cada vez maiores de atenção por parte dos

---

<sup>2</sup> Informações obtidas no site: <http://www.via6.com/topico.php?tid=292934>

meios de comunicação de massa e, conseqüentemente, a atrair segmentos sociais mais amplos e diversificados.

No *Twitter* a postagem entre os usuários pode ser feita tanto pelo seu site oficial como por aplicativos instalados no navegador/*browser* e no celular. Assim, o usuário pode postar informações a qualquer hora e de qualquer lugar. Quem quiser saber o que determinado usuário "*twitta*", pode selecionar "seguir-lo" e, a partir daí, receber as atualizações que o usuário fizer no seu próprio perfil.

O *Twitter* nasce como uma resposta ao desafio da mobilidade, desenvolvendo funcionalidades aptas a promover eficientemente a interatividade móvel. A intenção inicial não podia prever como um pequeno avanço na interface tecnológica iria trazer uma completa mudança de linguagem, mas foi isso que aconteceu.

De acordo com Santaella e Lemos, ao adaptar a interface aos dispositivos móveis, o espaço limitado de 140 caracteres trouxe consigo uma miríade de novas demandas comunicacionais:

Para intercambiar *links*, os usuários necessitavam de *links* menores – surgem os diminuidores de URLs, como *bit.ly*, *ow.ly* etc; para organizar seus contatos e/ou *follows* era preciso desenvolver uma nova funcionalidade – surgem as listas no *Twitter*; para creditar e fazer referências, mantendo a fidelidade à fonte original; era preciso haver uma nova sintaxe – surge a micro sintaxe com seus símbolos @, cc, >>>, / etc (SANTAELLA; LEMOS, 2010, p. 61).

O *Twitter* é uma mídia social que apresenta características únicas em relação a outras plataformas de rede social, como *Facebook* e *Orkut*, cujas especificidades possibilitam o surgimento de novos tipos de colaboração intelectual em rede, os quais caracterizam uma nova etapa de evolução nos processos de inteligência coletiva mediados por computador. Trata-se de uma presença mental continuamente "alerta" aos movimentos dos fluxos informacionais. Isso traz desafios para o uso equilibrado das nossas habilidades cognitivas e de atenção nessa plataforma.

Santaella e Lemos articulam uma pergunta "Para que serve o *Twitter*?". As referidas autoras respondem:

O *Twitter* serve como um meio multidirecional de captação de informações personalizadas; um veículo de difusão contínua de ideias; um espaço colaborativo no qual questões, que surgem a partir de interesses dos mais microscópicos aos mais macroscópicos, podem ser livremente debatidas e respondidas: uma zona livre – pelo menos até agora – da invasão de privacidade (SANTAELLA; LEMOS, 2010, p. 66).

Enquanto nas outras redes sociais, como *Facebook*, *Orkut* etc., o foco da interação social está nos contatos pessoais entre usuários, no *Twitter* o foco encontra-se na qualidade e no tipo de conteúdo veiculado por um usuário específico.

O foco da rede social *Facebook*, por exemplo, é disponibilizar informações e meios de interação direta para redes de relacionamentos que, em sua maioria, já existiam *off-line* antes da entrada do usuário na plataforma. Novos contatos surgem por meio da rede, é claro, mas quase sempre em virtude de um contato pessoal ou de um amigo comum.

Não é o caso do *Twitter*. Nele, deparamo-nos com uma ecologia complexa de veiculação de ideias, fazendo com que cada fluxo se torne literalmente um fluxo de dimensões cognitivas de redes neurais digitais.

Quanto ao *Blog*, estamos diante da possibilidade de escrita de um hipertexto cooperativo, da construção de uma mensagem não linear, com espaços de interação entre o emissor e o receptor; com troca de comentários e com recursos hipertextuais, que permitem criar *posts* compostos por texto, *links*, imagens, arquivos de som ou de vídeo. Como veremos a seguir, de forma especial o *Tumblr*.

### **2.3 TUMBLR**

O *Tumblr* foi fundado em 2007, por David Karp, considerado prodígio da *web* por ter lançado a sua carreira com apenas 12 anos, e por fazer parte de uma geração de empresários precoces que cresceram com a Internet. A combinação de *uploads* rápidos e a possibilidade de compartilhá-los com outros usuários em uma comunidade são a chave para o crescente sucesso do *Tumblr*.

O próprio serviço se define como um intermediário entre *microblog* e plataforma *blog*. Ao mesmo tempo em que o usuário trabalha no sistema de seguir as atualizações de outros *blogs*, tem um pouco mais de espaço para trabalhar as postagens do que os 140 caracteres do *Twitter*. Também é possível fazer a postagem de imagens, vídeos, *links* e áudios no *Tumblr*. Todas as páginas criadas no serviço têm o domínio *tumblr.com*. Isso de início, porque é possível registrar um domínio e utilizar o *Tumblr*, como *Content Management System (CMS)*<sup>3</sup>.

---

<sup>3</sup> *Content Management System* é uma plataforma que permite gerar conteúdo de um site sem grandes conhecimentos técnicos.

Outra peculiaridade das páginas criadas no *Tumblr* é que elas podem ser visitadas sem o usuário ter feito *login* no serviço. Além disso, elas são indexadas pelos mecanismos de busca do *Google*. Com isso, é possível trabalhar com uma página no *Tumblr* para que receba visitas não só de quem faz parte da sua rede social como também de pessoas que têm interesse no assunto do qual você está falando ( recurso interessante para a divulgação de informação de bibliotecas escolares).

O imediatismo é evidente desde o primeiro momento de acesso à página do *Tumblr*. O processo de criação de uma página pessoal pode ser concluído em três etapas rápidas. Tudo o que se pede ao novo usuário é um endereço de e-mail, nome e senha. A partir daí já pode ser iniciada a atualização. A navegação também é simples e uma ampla variedade de itens e temas está disponível para personalização.

O *Tumblr* conta também com a opção de atualizar automaticamente o *Twitter* ou o *Facebook* do usuário quando algo novo é postado. Essa integração facilita a vida do usuário que em pouco tempo consegue atualizar todos os seus perfis em redes sociais (ótimo também para a bibliotecária de biblioteca escolar).

Outro recurso bastante apreciado pelos usuários é chamado de *Spotlight*, que traz sugestões de páginas divididas em categorias, como cinema, música, fotografia, moda, quadrinhos etc. O recurso é um aprimoramento da função *explore*, que sugere *posts*.

Esta é a nova forma de os jovens e adolescentes se comunicarem e adquirirem informação e são esses jovens e adolescentes o público frequentador de uma biblioteca escolar.

### **3 A TRANSFORMAÇÃO DA BIBLIOTECA ESCOLAR EM ESPAÇO DINÂMICO POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DAS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

Apropriando-se da teoria piagetiana, dos conceitos a respeito do desenvolvimento da inteligência cognitiva e das referências sobre os suportes tecnológicos e de comunicação *online*, este estudo procurou mostrar um modelo que pode ser utilizado em qualquer biblioteca escolar, pois não apresenta custos, apenas entusiasmo e motivação. Nele os alunos/aprendizes, orientados pelo bibliotecário/educador/colaborador, são estimulados a conhecer, ensinar, pesquisar e utilizar os meios tecnológicos para adentrar em ambientes digitais, com segurança, domínio e interesse.

Eles foram estimulados a aprender questionando, interagindo com a informação de igual para igual. Quem sabe mais ensina, quem sabe menos aprende com um parceiro “igual”, buscando, dessa forma, o estado de equilíbrio piagetiano. Detalhes desse modelo de aprendizado, implantado numa biblioteca de um colégio na cidade de Marília, interior do estado de São Paulo, serão descritos a seguir.

Baseado na teoria de Jean Piaget do desenvolvimento cognitivo e na consideração de que as TIC podem agregar na construção de um conhecimento de modo mais envolvente, motivador e condizente com o interesse das crianças e dos adolescentes, nascidos em plena efervescência da era digital, propõe-se uma conduta mais incentivadora, com o propósito de proporcionar a aprendizagem das TIC no ambiente escolar, usando a biblioteca como local apropriado.

A biblioteca pode ser um local propício para conhecimentos extracurriculares, sem o compromisso de uma educação formal e estruturação engessada. Consegue, por isso, inovar e colocar em prática a teoria cognitivista de um aprendizado mais colaborativo, capacitando os aprendizes a conhecer e organizar os conhecimentos sobre a realidade (física, afetiva e social), de modo a garantir sua adaptação progressiva e mais integrada ao meio.

A base desta adaptação são as trocas e interações entre sujeito/ aprendiz e objeto, que ocorrem pela ação contínua de dois mecanismos simultâneos: de assimilação dos objetos - ao serem incorporados pelo aprendiz - e de acomodação pelo contato com cada novo objeto. Simultâneos porque, desde o início, “assimilar significa compreender ou deduzir e a assimilação confunde-se com a relação. Por este mesmo fato, o sujeito assimilador entra em reciprocidade com as coisas assimiladas (PIAGET, 1976, p.7).

Diante desse referencial teórico e do anseio de promover uma aproximação entre a biblioteca escolar e os seus usuários, surgiu então a iniciativa de criar uma Confraria<sup>4</sup> na biblioteca de uma instituição de ensino que abarca desde a educação infantil até o ensino pré-vestibular.

#### **4 CONFRARIA DA BIBLIOTECA: UMA OPORTUNIDADE DE ANALISAR, DISCUTIR E USAR AS TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO**

O objetivo dessa Confraria foi reunir, semanalmente, alunos que tinham interesse pelas TIC para compartilhar informações e apropriar-se de novos conhecimentos por meio da

---

<sup>4</sup> Confraria foi um termo escolhido pela pesquisadora, como forma de instigar os alunos a participarem deste grupo de estudos. O nome remete ao mundo mágico e misterioso do bruxo Harry Potter, da coletânea mais lida pelos adolescentes da autora J.K. Rowling.

presença de convidados especiais, como especialistas; professores universitários; empresários do ramo tecnológico para, depois, saber fazer um bom uso dessas informações, e poder aprimorar a sua competência informacional, inclusive em ambientes digitais, usufruindo este novo conhecimento para poder dividi-lo com a biblioteca, pela construção de um ambiente colaborativo digital.

A Confraria permitiu a observação mais direta sobre o que os alunos sabem e como utilizam os meios digitais. Já nos primeiros meses de atuação da Confraria, percebeu-se que a maioria dos adolescentes tem preferência pelos *blogs*, redes sociais mais especificamente, pelo *Facebook* e *Twitter*, jogos *online*, músicas e ferramentas de busca.

Os nativos digitais passam grande parte da vida online sem distinguir entre online e *offline*. Em vez de pensarem na identidade (com dois, três ou mais espaços diferentes) são unidos por um conjunto de práticas comuns, incluindo a quantidade de tempo que passam usando tecnologias digitais, e seu padrão de uso das tecnologias para ter acesso, usar as informações e criar novo conhecimento e novas formas de arte. Para estas crianças e jovens, as novas tecnologias digitais – computadores, telefones celulares – são os principais mediadores das conexões humanas com humanos. (...) Os nativos digitais não conhecem nada além de uma vida conectada a outro e ao mundo dos *bits* desta maneira (PALFREY, 2011, p. 14).

O grande diferencial da Confraria estava no fato de que era possível analisar os estudantes de maneira informal e estimular a aprendizagem por meio da construção do conhecimento em parceria. Com sutileza direcionamos os alunos à melhor forma de utilizar as ferramentas de pesquisa e vincular o uso da tecnologia a conteúdos significativos e enriquecedores.

A Confraria resultou na criação de um *Blog*<sup>5</sup> da biblioteca e de perfis no *Twitter*<sup>6</sup> e *Facebook*<sup>7</sup>. Os próprios alunos eram responsáveis pela atualização de conteúdo e observados pela bibliotecária responsável que, dessa forma, conseguiu avaliar o desempenho dos alunos, seu comportamento perante as TIC e o uso que fazem delas.

Para colocar em prática o *blog* da biblioteca fez-se uso da plataforma *Tumblr*, um serviço gratuito disponível na Internet que tem funções similares às demais plataformas, como *Blogspot* e *Wordpress*. O *Tumblr* foi eleito para ser utilizado na biblioteca devido à familiaridade conquistada e ao uso individual dos alunos com essa plataforma.

A Figura 1 apresenta o *Blog BiblioteenCCR* (<http://biblioteenccr.tumblr.com>) que os alunos semanalmente alimentam com acontecimentos que ocorrem na escola, no Brasil e/ou no

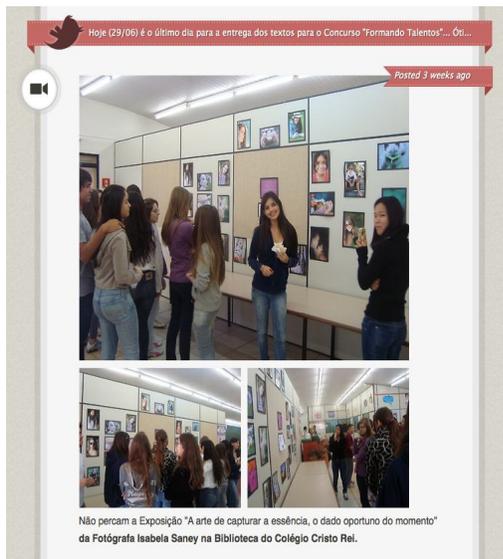
<sup>5</sup> Disponível em: <<http://biblioteenccr.tumblr.com/>>.

<sup>6</sup> Disponível em: <<http://twitter.com/twitteccr>>.

<sup>7</sup> Disponível em: <<http://www.facebook.com/bibliotecacr>>.

mundo. Os temas são escolhidos pelos alunos nos encontros da Confraria. São formados grupos de alunos objetivando a coleta e a seleção de informações, que posteriormente serão postadas no Blog, após a avaliação da bibliotecária e dos próprios alunos da Confraria.

**Figura 1 - Blog da Biblioteca do Colégio**



**Fonte:** <http://biblioteencr.tumblr.com> em 29/jun/2012

A biblioteca também está inserida nas redes sociais como *Twitter* e *Facebook*, proporcionando proximidade entre bibliotecário, estudantes e professores dentro e fora do ambiente escolar, havendo a conseqüente valorização dos computadores e da Internet como meios de busca informacional e a transformação do espaço da biblioteca, seja ela de forma presencial ou digital, em ambiente multimídia com exibição de documentários, vídeos e músicas de interesse da maioria. Isso fez da biblioteca um ambiente conectado com os anseios dos seus usuários. Todas essas transformações resultaram na aproximação dos alunos, tornando a biblioteca um espaço amplamente frequentado.

Na figura 2 é apresentada a interface do *Twitter* (<http://twitter.com/twittecccr>) da biblioteca. O *Twitter* tem sido utilizado para a divulgação dos eventos organizados pelo colégio e/ou pela biblioteca.

Figura 2 - Perfil da Biblioteca do Colégio no Twitter



Fonte: <http://twitter.com/twittecccr> em 29/jun/2012

A Figura 3 apresenta a Biblioteca Cristo Rei ([www.facebook.com/bibliotecacristorei](http://www.facebook.com/bibliotecacristorei)) no Facebook em que os alunos, ex-alunos e professores podem interagir com informações, depoimentos e novidades sobre a escola e o mundo.

Figura 3 - Página da Biblioteca do Colégio no Facebook



Fonte: [www.facebook.com/bibliotecacristorei](http://www.facebook.com/bibliotecacristorei) em 29/jun/2012

A Confraria da Biblioteca, apesar de começar com poucos alunos, foi ganhando novos adeptos. A confraria era composta por alunos do 5º ao 9º anos, com idades variando de 10 até 15 anos, que se reuniam uma vez por semana para conversar sobre um assunto proposto dentro da temática principal com a orientação da bibliotecária da instituição.

O objetivo desta atividade era construir o conhecimento de modo informal e prazeroso, auxiliar na preparação de crianças e adolescentes, de idades e conhecimentos díspares, a conviverem com o outro e a lidarem com a diversidade de opiniões de forma saudável, habilidade imprescindível em um mundo cada vez mais competitivo e individualista, onde já é possível trabalhar, namorar, comprar, comer, pesquisar e/ou viajar sem sairmos do “refúgio” de nossas casas, o que reduz nosso contato real com o outro.

Não há fórmulas que garantam essa conquista, mas, dentre os espaços regulares de vivência comum, as escolas constituem, sem dúvida, espaços privilegiados para que se potencializem experiências coletivas, visando não apenas a um ganho intelectual, mas social. Ainda, ao enfrentar esta tarefa, deparamo-nos com outro impasse, sintetizado por Bonals (2003, p.17), da seguinte forma - “A primeira dificuldade para trabalhar em grupos pode ser aquela que não nos ensinaram e que não ensinamos aos nossos alunos: trabalhar em equipe”. Ou, ainda, como salienta muito bem Meirieu (2005, p. 51). “A escola não pode coagir ninguém a abandonar suas convicções, suas afinidades, suas simpatias, suas antipatias. Não pode obrigar ninguém a gostar do seu vizinho. Mas deve prepará-lo para trabalhar com ele”.

E, levando tudo isso em conta, o grande diferencial da Confraria tem sido a troca de conhecimentos sem a relação mestre-aprendiz, em que todos podem ensinar e todos podem aprender.

Essas iniciativas correspondem às ações propostas por Cohen, no Manifesto do Bibliotecário 2.0: “Não temerei os serviços do Google ou relacionados, mas vou aproveitar esses serviços para beneficiar os usuários. [...] Eu estarei disposto a ir onde os usuários estão, tanto *online* quanto em espaços físicos, para praticar minha profissão”.

Entende-se que, diante da atual revolução cultural provocada pelas tecnologias digitais a utilização de meios digitais torna-se imprescindível às bibliotecas escolares, ampliando o acesso dos *nativos digitais* ao conhecimento e facilitando a recuperação da informação.

*Os nativos digitais* – frequentemente elites jovens em qualquer sociedade – formam o componente de uma cultura global de jovens unidos pela maneira como se relacionam com a informação, com as novas tecnologias e uns com os outros. Quando conversam um com o outro, passam seus últimos vídeos, colocam mensagens em seus *blogs* e perfis em redes sociais ou compartilham os últimos sucessos com redes P2P, eles o fazem cruzando estados, fronteiras nacionais e continentes. Paralelamente ao alcance global de uma cultura digital compartilhada, os nativos digitais estão também incorporados nos costumes, hábitos e valores regionais locais (PALFREY; GRASSER, 2011, p. 23).

O motivo dessas transformações pode ser compreendido pela visão de Silvia Fichmann, especialista em Tecnologia aplicada à Educação e coordenadora das equipes consultivas da Escola do Futuro da Universidade de São Paulo. Ela afirma que, praticando atividades no computador, a criança tende a apurar a percepção visual, a orientação espacial e a coordenação combinada dos olhos e das mãos. Quando a criança “pilota” o computador, utilizando o mouse e a tela, uma operação complexa de relacionamento se estabelece (FICHMANN, 2006, p. 4).

Concorda-se com as afirmações de Mannak-Jochmann, Huibers e Sanders (2008, p. 65, tradução nossa): “O mundo de informação das crianças está, cada vez mais, deixando a biblioteca física ou as salas de aula para o mundo digital. A cada dia, mais crianças terão acesso à Internet”. É por isso que a biblioteca escolar não pode manter-se indiferente e necessita deixar de ser analógica e passar a contar com as informações digitais. “O mundo digital oferece novas oportunidades para aqueles que sabem como aproveitá-las. Essas oportunidades possibilitam novas formas de criatividade, aprendizagem, empreendimento e inovação” (PALFREY, 2011, p. 24).

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Um dos alicerces para a realização deste estudo está na seguinte definição de Petarnella (2008, p. 47): “Na Sociedade Digital a circulação da informação se dá não mais em texto ou em imagem, mas na conversão de ambos em dados”. Nestes termos, o sucesso da implantação das novas tecnologias e da Confraria da Biblioteca ganhou respaldo teórico.

Os temas tratados na Confraria ao longo dos primeiros meses de atividade foram, em parte, sugeridos pelos próprios alunos e renderam discussões produtivas. Entre eles, podemos citar:

- História e desenvolvimento da tecnologia;
- A utilização e layout de *blogs*; aplicativos de *tablets* e suas características;
- Recursos e utilização de câmeras fotográficas; novos recursos do *PowerPoint* 2010;
- Jogos virtuais; vida virtual no ‘*Second Life*’;
- Visita a museus tecnológicos em São Paulo;
- Exibição de filmes sobre tecnologia;
- Troca de experiências culturais pelo *Skype*;
- Conhecimentos sobre realidade virtual aumentada;

- Bate-papo com blogueiros e desenvolvedores de websites interativos, entre outros assuntos.

Esses conteúdos bem como o cronograma de atividades foram construídos junto aos alunos, mediante discussões proporcionada pelo interesse da maioria.

O processo de elaboração e realização da Confraria da Biblioteca do Colégio contou com objetivos claros desde o princípio, favorecendo o direcionamento das ações. Podemos listar, entre os principais objetivos, os itens a seguir:

- Motivar os alunos a usar a biblioteca;
- Aprimorar a sua competência informacional, também de forma digital;
- Estimular a participação dos estudantes nos eventos e nas atividades promovidas pela Biblioteca Escolar;
- Aproximar alunos de diversas idades em torno de um tema de interesse comum, no caso as novas tecnologias;
- Apresentar e estruturar ambientes informacionais adequados para a construção de conhecimentos de acordo com a estrutura cognitiva desses aprendizes, favorecendo a troca de ideias, a argumentação e a criatividade;
- Instruir os alunos com relação às TIC e às buscas informacionais eficientes em ambientes digitais;
- Incentivar os alunos para aquisição de conhecimento de forma espontânea, porém comprometida.

A partir daí, pôde-se construir, de forma colaborativa, os ambientes digitais da biblioteca escolar em redes sociais.

A Confraria permitiu a observação mais direta sobre o que os alunos sabem e como utilizam os meios digitais. Já nos primeiros meses de atuação, percebeu-se que a maioria dos adolescentes tem preferência pelos *blogs*, redes sociais, jogos *online*, músicas e ferramentas de busca.

O grande diferencial da Confraria está no fato de ser possível analisar os estudantes de maneira informal e observar a sua aprendizagem, por meio da construção do conhecimento em parceria. Com sutileza foi possível mostrar aos alunos qual a melhor forma de utilizar as ferramentas de pesquisa e vincular o uso da tecnologia a conteúdos significativos e enriquecedores.

## REFERÊNCIAS

- BARCH, J. A.; MCKENNA, K.Y.A. The Internet and social life. **Annual Review in Psychology**. V. 55, p. 573-90, 2004.
- BONALS, J. **O trabalho em pequenos grupos na sala de aula**. Porto Alegre: Artmed, 2003.
- CASTELLS, M. Communication, power and counter-power in the network society. **International Journal of Communication**, n.1, p. 238-266. 2007. Disponível em: <http://ijoc.org/ojs/index.php/ijoc/article/view/46/35> Acesso em: 11 fev. 2012.
- \_\_\_\_\_. **A sociedade em rede: a era da informação, economia, sociedade e cultura**. São Paulo: Paz e Terra, 2000. V. 1.
- CAVALCANTI, M.; NEPOMUCENO, C. **O conhecimento em rede: como implantar projetos de inteligência coletiva**. Rio de Janeiro: Ed. Elsevier, 2007.
- COHEN, L. **Manifesto de um bibliotecário 2.0**. Disponível em: [http://liblogs.albany.edu/library20/2006/11/a\\_librarians\\_20manifesto.html](http://liblogs.albany.edu/library20/2006/11/a_librarians_20manifesto.html) . Acesso em 20 dez. 2009.
- FICHMANN, S. **Gestão, transdisciplinaridade e comunidade virtual de aprendizagem: uma utopia pragmática**. 2006. Disponível em: [http://www.cetrans.com.br/artigos/silvia\\_fichmann.pdf](http://www.cetrans.com.br/artigos/silvia_fichmann.pdf) . Acesso em: 30 abr. 2011.
- JORENTE, M. J. V.; SANTOS, P. L. A. da C.; VIDOTTI, S. A. B. G. Quando as *Web* se encontram: social e semântica – promessa de uma visão realizada? **Informação e Informação**, Londrina, v. 14, n. esp., p. 1-24, 2009.
- McAFEE, A. **Empresas 2.0: a força das mídias colaborativas para superar grandes desafios empresariais**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2010.
- MANNAK-JOCHMANN, H.; HUIBERS, T.; SANDERS, T. **Children's information retrieval beyond examining search strategies and interfaces**. Disponível em: [http://www.bos.org/content/conmediafile/9392\\_reinounido](http://www.bos.org/content/conmediafile/9392_reinounido) . Acesso em: 5 fev. 2011.
- MARTELETO, R. M. Análise de Redes Sociais: Aplicação nos estudos de transferência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 1, p. 71-81, jan./abr. 2001.
- MEIRIEU, P. **O cotidiano da escola e da sala de aula: o fazer e o compreender**. Porto Alegre: Artmed, 2005.
- PALFREY, J.; GRASSER, U. **Nascidos na era digital: entendendo a primeira geração de nativos digitais**. Porto Alegre: Artmed, 2011.
- PETARNELLA, L. **Escola analógica e cabeças digitais: o cotidiano escolar frente às tecnologias midiáticas e digitais de informação e comunicação**. Dissertação (Mestrado em Educação). Universidade de Sorocaba. Programa de Pós-graduação em Educação. Sorocaba, 2008.

PIAGET, J. **A equilibração das estruturas cognitivas**: problema central do desenvolvimento. 3 ed. Rio de Janeiro: LTC Editora S.A., 1976.

RECUERO, R. **Redes Sociais na Internet**. Porto Alegre: Sulina, 2009.

SANTAELLA, L.; LEMOS, R. **Redes Sociais digitais**; a cognição conectiva do *Twitter*. São Paulo: Paulus, 2010.

SANTOS, M. L. R. **História da educação brasileira**; a organização escolar. Campinas: Autores e Associados, 2007.

SUAIDEN, E.J.; OLIVEIRA, C.L. A Ciência da Informação e um novo modelo educacional: escola digital integrada. In: MIRANDA, A.; SIMEÃO, E (Orgs.). **Alfabetização digital e acesso ao conhecimento**. Brasília: Universidade de Brasília, Departamento de Ciência da Informação e Documentação, 2006.