

DIVULGAÇÃO DE BIBLIOTECAS DIGITAIS NA ESCOLA: ESTUDO DE CASO

DISCLOSURE OF DIGITAL LIBRARIES IN SCHOOLS: A CASE STUDY

Patrícia Santana de Argôlo Pitanga¹
Vinícius Batista Campos²
Karoline Fernandes Siqueira³
Willians Lopes de Almeida⁴

Resumo: Nesta pesquisa foi analisado como a inserção e a utilização das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) no universo escolar, com a inclusão das bibliotecas digitais em sala de aula, podem contribuir para o aperfeiçoamento e qualidade do processo educativo, proporcionando a interação entre professores e alunos ao meio digital. O presente estudo, de natureza descritiva, centrou-se na observação, análise e conclusão de um Projeto Piloto desenvolvido no Colégio Modelo Luis Eduardo Magalhães, município de Senhor do Bonfim – Bahia, que atende alunos do Ensino Médio Regular. Para a realização desta pesquisa foram utilizados dois questionários direcionados a 35 professores e 48 alunos do 1º ano A do Ensino Médio do Colégio, contando com 17 questões objetivas e subjetivas. As perguntas fizeram referência ao conhecimento que alunos e professores dispunham sobre internet, se a utilizam para estudo e pesquisa, se acessam sites de relacionamento, qual o entendimento que dispunham a respeito das Tecnologias da Informação e Comunicação e se já tinham ouvido falar das Bibliotecas digitais ou virtuais, objeto de estudo dessa pesquisa. Considerando a importância deste estudo e sua complexidade na atual sociedade globalizada, em que a educação é mediada pelas novas tecnologias da informação, comunicação e entendendo que as TIC's atuam como uma ferramenta de apoio, colaboração e fortalecimento entre os atores envolvidos no processo educativo, conclui-se que através do uso da Internet e das bibliotecas digitais na escola, com a orientação do educador-mediador, as aulas podem se tornar mais enriquecedoras, atrativas e interdisciplinares, de forma que todos construam em um ambiente colaborativo, de troca de informações e conhecimento.

Palavras-chave: aluno, ensino-aprendizagem, nordeste, professor, tecnologias da informação e comunicação.

1 INTRODUÇÃO

O contexto contemporâneo caracterizado pela sociedade da informação, voltada para a comunicação se transforma num ritmo muito acelerado. Essa sociedade é dinâmica e surge a necessidade de construir e reconstruir saberes indispensáveis à formação do cidadão crítico, autônomo e capaz de conceber a sua própria história, de maneira que a educação deve garantir a articulação das aprendizagens dentro e fora dos muros da escola, utilizando-se de ferramentas e tecnologias aliadas neste processo, a exemplo das bibliotecas digitais.

A aprendizagem não é estanque, ela é responsável pelo desenvolvimento estrutural do indivíduo ao longo de toda sua vida, cabendo à sociedade garantir o

¹ Especialista em Educação Matemática – PUC/MG, Especialista em Tecnologias em Educação – PUC/RJ. Professora de Matemática do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico – IFAP. e.mail: patricia.pitanga@ifap.edu.br.

² Doutor em Engenharia Agrícola pela Universidade Federal de Campina Grande. Professor do eixo tecnológico ambiente, saúde e segurança – IFAP. e-mail: vinicius.campos@ifap.edu.br.

³ Especialista em Docência do Ensino Superior – Faculdade Meta. Professora do eixo temático Gestão e Negócios – IFAP. e-mail: karoline.siqueira@ifap.edu.br.

⁴ Especialista em Metodologia do Ensino de Matemática e Física pela Faculdade Internacional de Curitiba. Professor de Física do Ensino Básico, Técnico e Tecnológico – IFAP. e.mail: willians.almeida@ifap.edu.br.

direito e acesso a uma educação de qualidade, entendida fundamentalmente como direito de todos a aprender. Neste sentido muitas variáveis estão envolvidas, a exemplo da motivação, o interesse pelo que se aprende, a interação entre os atores envolvidos no processo do conhecimento, a maturação do indivíduo em processo de aprendizagem. Essas variáveis levam a uma construção permanente de aprendizagens.

Pode-se afirmar, de acordo com Campos (1982, p.34-36) que, “A aprendizagem pode ser definida como uma modificação sistemática do comportamento” logo, se o que foi ensinado não levou a tal mudança gerando novos comportamentos, não ocorreu aprendizagem. Dessa forma, uma aprendizagem pode ser significativa na vida das pessoas, como também pode causar sérios danos se não for bem conduzida. Para tanto, torna-se imprescindível que se tenha um conhecimento abrangente relacionado às diversas áreas do saber, como o desenvolvimento do comportamento humano e suas dimensões, estudado pela Psicologia da Educação, por exemplo.

Além disso, é possível perceber que o fator “motivação” pode contribuir nessa construção. Conforme Mamede (2009), “*não existe desmotivação*”, e sim uma predisposição ou não para aprender, decorrente de uma motivação positiva ou negativa.

A motivação é a força que nos estimula a agir e como tal, somos conduzidos através dela por uma necessidade despertada para aprender e que pode se concretizar por meio de um desejo. Tal fato pode ser percebido nos alunos quando se sentem motivados a realizar alguma atividade, esperando, em geral, uma recompensa (nota), que é a satisfação de uma necessidade.

Assim, vários questionamentos surgem acerca da construção do conhecimento nos tempos atuais que podem ser relacionados com a inserção das Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC's) no âmbito escolar, a saber: essa nova forma de ensinar e aprender por meio das TIC's atende às necessidades dos alunos e do professor, este último atuando no papel de mediador do processo de ensino aprendizagem? O uso das novas tecnologias na escola contribui para ampliar a comunicação entre professores e alunos e coloca estes últimos ativos na produção do seu próprio conhecimento?

As questões acima levantadas são de extrema relevância e torna-se pertinente para nos situarmos diante da realidade que as TIC's proporcionam, ainda embrionárias para muitos educadores, pois requer um aprendizado permanente ao mesmo tempo em que novos paradigmas vão surgindo no meio acadêmico.

Cabe aqui citar a Teoria da Seleção Natural, proposta por Charles Darwin quando ele já chamava a atenção “*para o processo de adaptação e especialização dos seres vivos*”. Trazendo este conceito para a temática abordada, pretende-se sinalizar aos educadores a importância de se colocarem frente às novas aprendizagens, como estudiosos comprometidos, buscando inovar e reinventar sua prática pedagógica, de acordo com o movimento das TIC's; estar atentos aos novos rumos pelos quais passa a escola e a sociedade. Vale ressaltar que, ainda dentro deste contexto, se a escola não acompanhar e gerir os processos de transformação dessa sociedade contemporânea, certamente correrá o risco de ser “isolada” e se

tornar uma escola sem vida e apática, contagiando sua equipe e toda a comunidade escolar.

Importante também citar que o uso das mídias na escola não diminui a importância do professor. Uma aula pode ser boa ou ruim com ou sem o uso de tecnologia. Nesse contexto, a qualidade do ensino está na dinâmica do planejamento e na maneira como este é desenvolvido pelo professor, de maneira que o aluno assimile o conhecimento de forma abrangente e não nos instrumentos que serão utilizados para a aquisição desse conhecimento. Todavia, as ferramentas encontradas por meio das TIC's são importantes para auxiliar o avanço do processo ensino-aprendizagem.

Desse modo, mesmo sabendo das dificuldades, carências e problemas que enfrentam as escolas públicas, a inclusão digital é uma necessidade urgente e, à medida que a escola se afasta dessa realidade, também afasta o aluno da possibilidade de ter em seu futuro oportunidades semelhante aos alunos de escolas particulares que dispõem de inúmeras chances de crescimento, fácil acesso ao meio digital, possibilitando assim, o acesso ao mercado de trabalho. A utilização das bibliotecas digitais, bem como de outras fontes de tecnologias torna-se então, de relevante importância, visto que a inserção da mesma só vem a acrescentar e enriquecer o trabalho em sala de aula, no sentido de ter disponível na escola mais uma ferramenta midiática. O aluno sentir-se-á mais responsável por sua produção, mais independente, mais crítico em relação ao que realmente interessa aprender, facilita o desenvolvimento de pesquisas, proporcionando a diversificação do trabalho do professor, tornando-o mais instigante e fazendo com que esse fique atento a forma de conduzir seu trabalho.

Concordando com Moran (1995, p. 24-26),

“as tecnologias permitem um novo encantamento na escola, ao abrir suas paredes e possibilitar que alunos conversem e pesquisem com outros alunos da mesma cidade, país ou do exterior, no seu próprio ritmo. O mesmo acontece com os professores. Os trabalhos de pesquisa podem ser compartilhados por outros alunos e divulgados instantaneamente na rede para quem quiser. (...). O processo de ensino-aprendizagem pode ganhar assim um dinamismo, inovação e poder de comunicação inusitados.”

De fato, quando Moran (2009) refere-se ao “encantamento” que as Tecnologias da Informação e Comunicação trazem para a escola, não há dúvida de que é bastante atraente, especialmente para os alunos e a comunidade escolar, pois as informações correm a passos largos e são modificadas a cada momento. Os atores do processo educacional têm o compromisso de integrar-se e incorporá-las o quanto antes, acompanhando as rápidas mudanças. Acredita-se que uma das maneiras da escola se conectar com as TIC's é introduzir o uso de bibliotecas digitais já existentes, para atender a essa demanda.

Com o desenvolvimento desse trabalho, surge a possibilidade da comunidade escolar conhecer o acervo bibliográfico digital disponibilizado na web por meio das bibliotecas digitais, bem como trazê-las para bem próximos de si, o que vem tornar o processo de ensino e aprendizagem mais instigante, interessante e eficiente, principalmente levando em conta a grande dificuldade que encontramos

de acesso aos livros não digitais em nossa região, por não dispormos de bibliotecas públicas nem livrarias e até mesmo por falta de condições financeiras dos alunos para aquisição de livros.

Assim sendo, pretende-se com a inclusão das bibliotecas digitais na escola, assegurar a esse grupo de alunos o acesso aos conteúdos digitais disponíveis na Internet e oferecer suporte teórico-metodológico ao professor com fins de incentivá-los à pesquisa, uma vez que o acesso às novas tecnologias na região é precário e pouco utilizado.

Por todas as questões acima expostas, o presente trabalho visa analisar a inserção e utilização das bibliotecas digitais já existentes, buscando sua operacionalização imediata, a ser realizado com uma turma da 1ª série do Ensino Médio Regular do Colégio Modelo Luis Eduardo Magalhães da rede estadual de Ensino do município de Senhor do Bonfim, no município de Senhor do Bonfim – Bahia.

2 MATERIAL E MÉTODOS

O universo de informações e os novos conhecimentos adquiridos fora dos muros de uma escola permitem ao professor ampliar suas potencialidades, expandir seu conhecimento, criar oportunidades de entrosamento, comunicação e troca de experiências com colegas de trabalho e alunos. Através desta prática inovadora (Bibliotecas digitais no contexto escolar), a escola passa a atuar na sociedade como um veículo de desenvolvimento, aumentando o potencial cognitivo de alunos e professores, levando-os a interligarem-se, formando uma rede de informações.

Assim, segundo Pierre Levy (1993):

“A linguagem digital, apresenta-se nas novas tecnologias eletrônicas de comunicação e na rede de informação. O paradigma na era digital, na sociedade da informação, ensina uma prática docente assentada na construção individual e coletiva do conhecimento. Em tal situação, o professor precisa saber que pode romper barreiras mesmo dentro da sala de aula, criando possibilidades de encontros presenciais e virtuais que levem o aluno a acessar as informações disponibilizadas no universo da sociedade do conhecimento.”

Com a inserção das Bibliotecas digitais no contexto escolar o conhecimento circula mais rápido e pode ser disseminado a um público infinitamente maior sem restrições de espaço físico, beneficiando não apenas uma classe escolar, mas todos que tiverem acesso a essa ferramenta, uma vez que uma grande parcela da população mundial está vinculada à sociedade da informação e comunicação na atualidade.

Foi pensando em uma maneira de facilitar o acesso dos alunos à internet e aos conteúdos educacionais digitais existentes, que nasceu o interesse pelo tema. Durante o Curso de Especialização Tecnologias na Educação oferecida pela PUC-RJ, disciplina Projeto Pedagógico: ambientes interativos virtuais, surgiu a oportunidade de estudar diversas ferramentas utilizadas para comunicação à distância (e-mail, chat, wikis), com objetivo de criar posteriormente um blog para fins educacionais, onde colegas de trabalho, alunos, blogueiros em geral pudessem

acessar, encontrando um acervo amplo e também por acreditar que num espaço como esse “a educação decorra numa ação cooperativa fornecendo espaço para a criatividade dos alunos e professores”.

Numa época em que a sociedade está cada vez mais tecnológica, robotizada e voltada para o desenvolvimento de novos conhecimentos e os recursos midiáticos estão disponíveis vinte e quatro horas por dia, é necessário quebrar paradigmas, substituir a visão da antiga escola “tradicional” dando lugar à “escola de todos os saberes”, escola essa dinâmica, em que professores, alunos, pais e a comunidade em geral, interajam para colocar a escola num patamar em *que*,

“a escola passa a exercer uma nova função: a de educar seus alunos, promovendo um ensino que garanta uma aprendizagem coletiva, que seja determinante no desenvolvimento do papel social que a escola deve propiciar dentro da sociedade em que vivem”. (PITANGA, 2010)

A partir do momento em que a comunidade escolar decide transformar a sua realidade buscando uma educação direcionada a novas competências e saberes e insere as TIC's, abre-se um leque de possibilidades. Neste sentido, um fator importante para elevar a autoestima da comunidade escolar é a inclusão de um projeto que busque inserir no contexto das aulas, as bibliotecas digitais como fonte de informação e formação.

Este trabalho seguiu passos definidos, sensibilizando a comunidade escolar a conhecer as bibliotecas digitais, ferramenta tão pouco conhecida, mas de grande importância no desenvolvimento do ensino e aprendizagem.

O estudo foi desenvolvido no Colégio Modelo Luis Eduardo Magalhães, Escola de Ensino Médio Regular, que funciona nos turnos matutino, vespertino e noturno. Esse Colégio está localizado à Avenida Antonio Carlos Magalhães, s/n Centro, Senhor do Bonfim – Bahia. Os alunos são oriundos, em sua maioria, da zona urbana, poucos deles com baixo índice de distorção idade/série.

O objetivo foi trabalhar com a 1ª série do Ensino Médio para assegurar a continuidade do trabalho nos anos seguintes, considerando que evasão e transferência dos alunos nessa Unidade Escolar é quase inexistente.

A pesquisa foi desenvolvida em dois momentos: No primeiro momento, alunos do turno matutino responderam a um questionário acerca das TIC's. Foram abordadas questões concernentes à prática pedagógica do professor, o uso de internet e das bibliotecas digitais, de que maneira a tecnologia é usada na escola e fora dela. Do total de alunos que participaram da entrevista, 20 eram do sexo masculino e 28 do sexo feminino, na faixa etária de 13 a 18 anos de idade. A segunda etapa desta pesquisa foi a realização de entrevista com professores de Matemática, Informática, Língua Portuguesa, Física, Biologia, Arte, Sociologia, Inglês e Química.

A etapa seguinte foi sugerir um trabalho envolvendo as Bibliotecas Digitais na escola e, finalmente, tentar intervir na realidade apresentada, buscando uma tomada de consciência, principalmente por parte dos professores, no sentido de fazê-los compreender a importância que tem as TIC's em seu trabalho didático pedagógico. Em contrapartida, os alunos tiveram a possibilidade de se conectar

com o mundo virtual, onde o foco de interesse estava voltado para estudos relacionados aos componentes curriculares e incentivados à pesquisa. Dessa forma, o professor tem dois grandes aliados – a Internet e um laboratório equipado para ser usado em toda a sua potencialidade.

A partir do momento que esta etapa do trabalho foi concluída, as bibliotecas digitais foram incorporadas nas aulas do Colégio Modelo de modo a contribuir no processo de ensino aprendizagem.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Do universo pesquisado, 79% dos alunos nunca tinham ouvido falar nas TIC's (Figura 1A) A partir daí, abriu-se uma discussão onde muitas dúvidas foram elucidadas; em seguida, foram apresentadas algumas das antigas Tecnologias da Informação e Comunicação, comparando-as com as novas TIC's. Aproximadamente 10 alunos já haviam feito curso de informática básica; 4 alunos não responderam. Todos os alunos entrevistados acessam a Internet, seja em casa, lan house, casa de amigos ou escola, e do total de entrevistados, 46 alunos utilizavam-na apenas para ORKUT e MSN, representando assim 96% (Figura 1B). Os dois alunos restantes utilizavam a Internet para realizar pesquisas diversas.

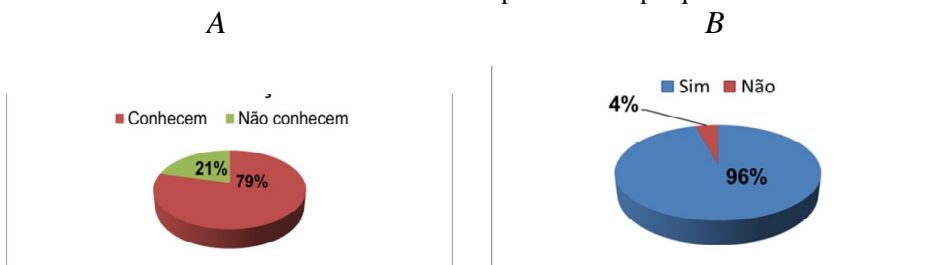


Figura 1. Conhecimento de tecnologia de informação e comunicação (A) e finalidade de uso da internet (B) pelos alunos entrevistados

Dando continuidade, os alunos responderam que alguns professores utilizam em suas aulas a TV Pen drive⁵, computador e aparelho multimídia para complementar e sedimentar os conceitos estudados em sala de aula. Por outro lado, 50% dos alunos responderam que nem sempre a escola incentiva o uso das TIC's com a finalidade de desenvolver estudo e pesquisa.

No quesito Bibliotecas Digitais – objeto de estudo deste trabalho –, 30 alunos (62%) já ouviram falar do assunto e 18 alunos (38%) nem sabiam do que se tratava (Figura 2). Para finalizar a entrevista, foi perguntado que sugestões os alunos dariam aos professores a fim de usar o laboratório de informática da escola e explorá-lo de forma a propiciar um maior contato com conteúdos educacionais, estimulando a pesquisa. As sugestões foram as seguintes: obter novos

⁵ A TV Pen drive é um projeto do governo do Estado da Bahia que prevê televisores de 29" – com entradas para VHS, DVD, cartão de memória e pen drive e saídas para caixas de som e projetor multimídia. As TV's são disponibilizadas pela Secretaria de Educação do Estado da Bahia para todas as Unidades Escolares.

conhecimentos; pesquisa na Internet; interação dos alunos na busca de informações dos assuntos da aula.

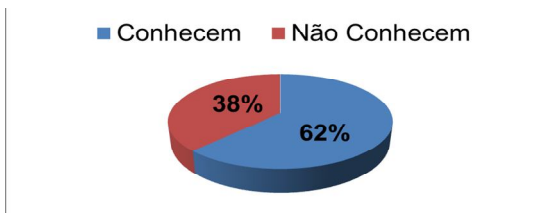


Figura 2. Conhecimento das bibliotecas digitais por parte dos alunos entrevistados

Dos 39 professores do Colégio, 35 foram entrevistados (89,7%), sendo 30 professoras e 5 professores, dos quais 25 deles (71,4%) já fizeram curso de informática e 10 (28,6%) ainda não. Todos os professores já realizaram cursos de atualização e a maioria possui especialização *latu sensu*. Cerca de 30 professores (85,7%) possuem computador e Internet em casa e os outros acessam a Internet em outros locais.

Quando foi perguntado aos professores a respeito das novas TIC's, 86,7% deles já conheciam algumas a exemplo da TV Pen drive. Pesquisam suas aulas navegando na Internet, além de usar primordialmente o livro didático. Preocupam-se em buscar atualização, todavia sentem dificuldade para trabalhar com pesquisa que envolva a Internet fora da escola, tendo em vista que a maioria dos alunos não possui acesso a mesma em casa.

No quesito Bibliotecas Digitais 86% dos professores afirmaram que conhecem algumas delas, mas poucos a empregam (Figura 3).



Figura 3. Conhecimento de novas tecnologias da educação por parte dos professores

O interesse dos alunos em usar o laboratório de informática foi bastante visível. Inicialmente eles pensaram que poderiam acessar MSN, ORKUT, FACEBOOK, contudo foi esclarecido o objetivo do trabalho, sugerindo-lhes que se dirigissem a um site de busca para realizar uma pesquisa de um componente curricular a escolha. Com a pesquisa inicial na tela do computador, foi sugerido que pesquisassem sites de bibliotecas digitais para encontrar com maior facilidade os conteúdos que estavam interessados. Inicialmente alguns deles foram encontrando o que procuravam, outros sentiram um pouco de dificuldade, no entanto com auxílio chegaram ao final da pesquisa com êxito.

Os alunos listaram algumas bibliotecas digitais, ficaram entusiasmados com o trabalho realizado e com as potencialidades que a pesquisa proporciona. A

partir desse momento, assumiram o compromisso de se dedicar mais aos estudos que envolvem pesquisa e tecnologia, bem como convidar os professores para trabalhar de maneira mais efetiva no laboratório de informática. Ficou acordado que os alunos iriam pesquisar um maior número de sites de bibliotecas virtuais e trazer para o próximo encontro, dando prosseguimento ao projeto.

Os alunos tomaram conhecimento que ao contrário da biblioteca convencional as bibliotecas digitais são formadas por materiais que já surgiram em formato digital ou são materiais antigos que foram digitalizados. Os materiais que fazem parte de uma biblioteca digital vão desde textos, mapas, tabelas, multimídias, livros, documentos, entre outros, informações que eles desconheciam. Foram informados que a biblioteca digital apresenta-se como uma das formas mais rápidas de se obter informação precisa e variada.

Pesquisaram outros conceitos de Bibliotecas digitais e todos os resultados encontrados convergiam para a mesma definição.

Quanto aos professores, assim que tomarem consciência de que os alunos descobriram um universo mais dinâmico, cooperativo e colaborativo, não se acomodarão com aulas expositivas e utilização do quadro branco, piloto e livro didático, pois certamente serão muito cobrados.

O trabalho de conscientização dos professores neste sentido vem sendo realizado desde que foi instalado no Colégio o laboratório, cabendo, portanto, a cada um, integrar-se ao meio digital e interagir com seus alunos e colegas de trabalho. Os mesmos têm consciência de que os recursos tecnológicos estão disponíveis para serem usados, para construir saberes e também desconstruí-los. O papel do educador é de relevância no sentido de orientar, mediar o conhecimento que o aluno estará adquirindo, transpondo os limites da sala de aula e entrando no labirinto das novas tecnologias.

Dessa forma, diz Mercado (2002, p. 16): “É preciso estimular a pesquisa e colocar-se a caminho com o aluno e estar aberto à riqueza da exploração, da descoberta de que o professor, também pode aprender como o aluno”.

O grupo escolhido para desenvolver este trabalho aceitou o desafio proposto e com a oportunidade de acesso às tecnologias, especialmente as bibliotecas digitais, se disponibilizaram a percorrer este universo tão rico de informações, novidades, imagens, sons, usando a criatividade para descobrir e redescobrir novos conceitos.

Quando os alunos se perceberem como seres pensantes, críticos e construtores de sua própria história passarão a usufruir dos benefícios que a tecnologia pode proporcionar no desenvolvimento de novas habilidades para uma melhor interação entre aluno-professor e vice versa. Esta pesquisa foi desenvolvida com um pequeno grupo de alunos e suas condições socioeconômicas não permitem usufruir dos benefícios das TIC's de uma maneira mais ativa. Daí a importância das escolas se instrumentalizarem para manter os laboratórios de informática em funcionamento, permitindo o acesso de alunos, professores e comunidade escolar.

Moran (1988 p. 88) quando se refere a educar, diz que:

“Educar é estar mais atento às possibilidades do que aos limites.
Estimular o desejo de aprender, de ampliar as formas de perceber, de sentir,

de compreender, de comunicar-se. Apoiar o estado de prontidão para aprender dentro e fora da escola, em todos os espaços do nosso cotidiano, em todas as dimensões da vida. (...) Educar é procurar chegar ao aluno por todos os caminhos possíveis: pela experiência, pela imagem, pelo som, pela representação, pela multimídia.”

Quanto às novas tecnologias, Mercado (2002), coloca que a inserção das tecnologias no ensino torna a escola um lugar mais interessante aos olhos do aluno, e esta pode transformar-se em uma aprendizagem significativa, preparando melhor o aluno para o seu futuro. A aprendizagem centra-se nas diferenças individuais e na capacitação do aluno para torná-lo um usuário da informação, capaz de usar várias fontes de informação e meios de comunicação eletrônica.

4 CONCLUSÕES

As bibliotecas digitais na escola podem auxiliar o trabalho do professor e contribuir para o desenvolvimento do ensino e aprendizagem dos alunos, atuando esses últimos como produtores e agentes construtores de seu conhecimento. Deve-se considerar que, com a utilização das bibliotecas digitais, as barreiras físicas desaparecem, as distâncias são diminuídas e com isso o ganho para a comunidade escolar é infinitamente maior do que com o uso de uma biblioteca tradicional, onde poucos têm a condição e a oportunidade de usar.

O acesso à internet e ao ambiente virtual é possível a todos, contudo falta o direcionamento das informações midiáticas para o enriquecimento da prática pedagógica. Ficou evidenciado que a prioridade ao navegar são os sites de relacionamento e não o aprimoramento do conhecimento.

Cabe aos atores envolvidos no processo educativo planejar e realizar ações que ofereçam a oportunidade de melhor gerir a tecnologia para o crescimento do seu acervo intelectual, social e cultural, não perdendo de vista o papel fundamental da educação que é o de contribuir para o desenvolvimento das sociedades, formando e informando o indivíduo para o exercício pleno da cidadania.

REFERÊNCIAS

- CAMPOS, D.M.S. *Psicologia da Aprendizagem*. Petrópolis: Vozes, 1982. p.34-36
- LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência*. O futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- Charles Darwin. Disponível em: www.brasilecola.com/.../selecao-natural.html
- Charles Darwin. *Acessado em 17/09/2011*.
- MAMEDE, M.A. *Curso Tecnologias em Educação*. Professora conteudista da disciplina Concepções da Aprendizagem. PUC - Rio de Janeiro, 2009.
- MERCADO, L.P.L. (org.). *Novas tecnologias na educação: Reflexões sobre a prática*. Maceió: Edufal, 2002.
- _____ *Publicado na revista Tecnologia Educacional*. Rio de Janeiro, vol. 23, n.126, setembro-outubro 1995, p. 24-26.

MORAN, José Manuel. Integração das tecnologias na Educação. Secretaria de Educação à distância. Salto para Futuro. Brasília. Ministério da Educação, Seed. 1998.

PITANGA, P.S.A. Design Didático. 2010. (*Apontamentos de aula*).