



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA,
DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

Eixo 4 – Bibliotecas para Todos

COMPETÊNCIAS DIGITAIS: o professor como gateway de novos pesquisadores

Cassia Cordeiro Furtado

Professora Adjunta do Departamento de Biblioteconomia e do Programa de Pós-graduação em Design da Universidade Federal do Maranhão.
E-mail: cassia.furtado@ufma.br

Cláudia Maria Pinho de Abreu Pecegueiro

Professora do Departamento de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão.
E-mail: claudia.pecegueiro@ufma.br

Raimunda Ramos Marinho

Professora do Departamento de Biblioteconomia da Universidade Federal do Maranhão.
E-mail: raimundamarinho19@gmail.com

RESUMO

O artigo apresenta resultados parciais do projeto de pesquisa que investiga sobre competência digital de professores da educação básica, participantes do Programa de Formação de Professores da Educação Básica (PARFOR), quanto ao uso das tecnologias de informação e comunicação como ferramenta para a inclusão social da comunidade escolar. Estudo de natureza quali-quantitativa, utilizando as técnicas de pesquisa documental e bibliográfica, observação direta e aplicação de questionários, com objetivos de traçar o perfil dos docentes, frequência de acesso e uso internet, aferir a frequência de acesso e uso internet, mapear fontes e suportes de informação utilizados pelos sujeitos investigados, e identificar competências e práticas desses docentes no uso das tecnologias digitais. No século XXI o conceito de leitura e escrita teve sua abordagem ampliada, passando a envolver novas formas de acesso à informação e ao conhecimento, estando em relevo a informação digital, possibilitando ao indivíduo participar plenamente na vida social e cívica. Notadamente para desempenhar seu labor, por envolver crianças e jovens da Geração Z e da Geração Alpha. Conclui que a sociedade do conhecimento exige um novo perfil de educador, onde os docentes devem ser o *gateway* das bibliotecas digitais do alunado, a fim de suprir as lacunas das bibliotecas escolares e atender às necessidades informacionais dos mesmos para estudo e para formação cidadã.

Palavras-Chave: Competência digital. Tecnologias de informação e comunicação – aprendizagem. Tecnologias digitais – professor.

DIGITAL SKILLS: the teacher as a gateway of new
researchers

ABSTRACT

The article presents partial results of the research project that investigates the digital competence of

Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação – v. 13, n. esp. CBBDD 2017



XXVII CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECOMIA, DOCUMENTAÇÃO E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

TEMA CENTRAL: Objetivos para o Desenvolvimento Sustentável das Nações Unidas:
como as bibliotecas podem contribuir com a implementação da Agenda 2030

teachers of basic education, participants in the Basic Education Teacher Training Program (PARFOR), regarding the use of information and communication technologies as a tool for the social inclusion of school community. A qualitative and quantitative study using documentary and bibliographic research techniques, direct observation and questionnaires, with the aim of tracing the teachers' profile, frequency of access and internet use, to check these the frequency of internet access and use, to map sources and information media used by the investigated subjects, and to identify the competences and practices of these teachers in the use of digital technologies. In the twenty-first century, the concept of reading and writing has been broadened to encompass new forms of access to information and knowledge, with digital information being highlighted, enabling individuals to participate fully in social and civic life. Notably to carry out its work, for involving children and youth of Generation Z and Generation Alpha. It was concluded that the knowledge society demands a new profile of educator, where the teachers should be the gateway of the digital libraries of the student, in order to fill the gaps of the school libraries and to meet the informational needs of them for study and for training citizens.

Key Words: Digital competence; Information and communication technologies - learning; Digital technologies - teacher

1 INTRODUÇÃO

Ao longo da história, as transformações ocorridas na Ciência e Tecnologia (C&T) causam modificações na produção de bens e serviços alterando, portanto, as relações sociais. Transformações essas que atingiram o seu apogeu a partir do desenvolvimento das técnicas e das ferramentas da informática. É certo que, hodiernamente, essas marcas tecnológicas estão no cotidiano pessoal e profissional dos indivíduos.

É perceptível que estas transformações instalam um movimento contínuo e sistemático no desenvolvimento das forças produtivas, alternando entre o trabalho manual e menos instruído para aquele complexificado com base intelectual, e altamente qualificado, com ampla utilização das tecnologias de informação e comunicação (TICs). Tal movimento propicia um declínio de oportunidades àqueles menos habilitados (os



chamados analfabetos tecnológicos), gerando conflitos e modificações na estrutura social e, ainda, criando espaços limítrofes entre aqueles que, ao mesmo tempo, estão incluídos no plano da acessibilidade e distanciados das condições materiais.

Dito isto, pode-se considerar que a Educação é o campo que articula processos de formação humana e de trabalho, os quais possibilitam a inserção dos indivíduos na atual sociedade tecnológica. Para tanto, o saber e o uso das ferramentas tecnológicas são necessários a fim de que não se tornem apenas um mecanismo reprodutivista do capitalismo, mas, que tenha condições para ultrapassar o sentido de parafernália, e propicie o desenvolvimento da ciência pela via de diferentes técnicas e metodologias de ensino que possam mediar efetivamente o processo de ensino-aprendizagem. O acesso às tecnologias acrescentou, no âmbito educacional, novas formas de se ensinar e aprender. Contudo, não basta inserir computadores nas atividades escolares, é preciso “discutir seu uso didático-pedagógico e buscar incorporá-los ao processo de ensino-aprendizagem” (SILVEIRA, 2001, p.33).

A partir desses elementos, pode-se refletir sobre a questão da formação do trabalhador o qual, por seu turno, também vincula a formação do professor, agregando competências e saberes fundados em bases tecnológicas, que os possibilite atuar como mediador, gateway, frente aos novos recursos tecnológicos para suprir as necessidades básicas de aprendizagem. Para Morin (2011) a tarefa do professor vai além da transmissão do conhecimento: passa pela autoformação da pessoa, ou seja, ensinar a assumir a condição humana, ensinar a viver, formar cidadão.

No entender de Barreto (2004, p. 1182), confirma-se o valor que a tecnologia assume nos processos de inovação no mundo laboral docente, ao afirmar que:

No movimento de reconfiguração de trabalho e formação docente, outro aspecto parece constituir objeto de consenso: a possibilidade da presença das chamadas “novas tecnologias” ou, mais precisamente, das tecnologias da informação e da comunicação (TIC).

Com essas determinações se ressalta o papel do professor na elaboração do aprendizado permanente além dos muros escolares, o aprofundamento nas expedições em busca de conhecimento, em que se alia às ferramentas tecnológicas à presença das



bibliotecas, e em especial a biblioteca escolar. Nesta perspectiva, essa agência social, também apontada como mecanismo propiciador de aprendizagem, tem sido objeto presente no discurso pedagógico e da democratização dos saberes.

Segue-se que a compreensão, as significações das transformações tecnológicas, inquietações estabelecidas em torno da temática, passaram a ser neste texto objeto de análises preliminares sobre o estudo que investiga as competências digitais de professores da educação básica, participantes de um programa de formação continuada, quanto ao uso das tecnologias como ferramenta para a inclusão social da comunidade escolar. Nesta perspectiva, está relacionado como objetivos específicos: a) traçar um perfil dos docentes sujeitos da pesquisa; b) aferir a frequência de acesso e uso internet; c) mapear fontes e suportes de informação utilizados pelos sujeitos respondentes; d) identificar competências e práticas desses docentes no uso das tecnologias digitais.

Discutir sobre competências significa estabelecer uma relação com o processo de educação, nos diferentes ambientes escolares, incorporando a biblioteca para o centro das competências investigativas, que se dá no decorrer da vida e no cotidiano profissional. Portanto, neste estudo, tem-se como referência para o conceito de competência o trabalho de Ferré e Piscitelli (2012), que estabelecem como uma combinação de conhecimentos, aptidões e atitudes adequadas ao contexto. Assim, entende-se que competência digital é um conjunto de conhecimentos, aptidões, e atitudes para usar as tecnologias digitais e por consequência, participar ativamente da cultura digital.

2 COMPREENDENDO A FORMAÇÃO DO DOCENTE UNIVERSITÁRIO DO PAFOR/UFMA

Um estudo sobre a formação do professor, ou de qualquer outro profissional, pressupõe o entendimento do contexto em que o mesmo se insere. O Programa Formação Continuada de Professores da Educação Básica – PARFOR, na modalidade presencial é um Programa emergencial instituído e amparado pela política nacional de



formação para atender o disposto no artigo 11, inciso III do Decreto nº 6.755, de 29 de janeiro de 2009, e implantado em regime de colaboração entre a Capes, os estados, municípios, o Distrito Federal e as Instituições de Educação Superior – IES, que, no bojo da valorização do magistério da educação básica, visa assegurar a todos os professores da educação básica a formação específica de nível superior, obtida em curso de licenciatura em áreas de conhecimento. Para além da necessidade do processo de universitarização, e profissionalização docente, essa política estabelece em seu artigo 3º “[...] promover a atualização teórico-metodológica nos processos de formação dos profissionais da educação básica, inclusive no que se refere ao uso das tecnologias de comunicação e informação nos processos educativos”.

Com este intuito, e no cumprimento de sua responsabilidade social com a formação profissional, a Universidade Federal do Maranhão – UFMA vem desenvolvendo análises e ações, no sentido de tratar da evolução positiva dos dados que ainda revelam baixos índices educacionais do Estado, os quais se assemelham aos dados nacionais, configurando-se em número expressivo de professores ministrando aulas de disciplinas alheias à sua formação, e/ou ainda sem a formação superior. Tal empreitada está amparada pelos Plano Nacional de Educação, Política Nacional de Formação de Professores da Educação que, conjuntamente pelo regime de cooperação com entes federados, optou pela participação e implementação do Programa Nacional de Formação de Professores – PARFOR para elevar indicadores sócioeducacionais dos municípios maranhenses, de modo que atendessem as necessidades profissionais e às condições sócio culturais de um universo do mercado de trabalho dos profissionais da educação básica - o professor da educação básica - para que possibilite redefinir as funções e o papel do professor/discente, retomando a ideia de uma formação mais ampla e crítica (UFMA, 2010).

Entre os possíveis caminhos oferecidos pelo currículo, a proposta está alimentada por desafios, e busca atender às mudanças trazidas pela cultura digital. Apresenta em sua estrutura curricular disciplinas do tronco comum que, objetivamente, se destinam a estudar os processos pedagógicos e seus elementos constitutivos a partir de uma concepção de unicidade e interdependência entre forma,



teoria, conteúdo e prática, de modo a compreender as relações mobilizadas na concretização das proposições curriculares através de um conjunto de disciplinas que visem à lógica do aprender, da escola e de mundo (UFMA, 2010).

Desse modo, de forma dinâmica, ao longo do processo curricular estão incluídas disciplinas voltadas à construção de novos aportes, tanto no que se refere ao instrumental envolvido com os meios de comunicação, como para a produção e disseminação do conhecimento que favoreça alternativas democráticas, emancipação e autonomia, a citar: Tecnologias, Comunicações e Educação; Informática Aplicada à Educação; História e Política da Educação a Distância, e Processos Metodológicos em Educação a Distância. Estas disciplinas, embora em número ainda não ideal, facilitam um movimento no mundo das tecnologias com visão para além da reprodução, mas a depender de como explorada no cotidiano da sala de aula.

3 MÉTODO DE PESQUISA

Trata-se de investigação quali-quantitativa desenvolvida com professores-cursistas frequentes dos Cursos de Licenciatura em Pedagogia e de Letras, devidamente matriculados em turmas especiais vinculadas ao Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica – PARFOR, e desenvolvidos pela Universidade Federal do Maranhão - UFMA, constituintes de um processo de educação continuada. Classifica-se como explicativa, uma vez que busca fatores que determinam ou contribuem para a ocorrência dos fenômenos (GIL, 2010) no caso, as competências digitais de professores - discentes participantes de um programa de formação continuada.

Projeto de pesquisa institucional desenvolvido pelo LEDIMID, Núcleo de Pesquisa Interdisciplinar em Leitura, Comunicação, Design de Hipermídia que visa gerar conhecimento científico, tecnológico, educacional e cultural, com destaque em questões e objetos das áreas de Ciência da Informação, da Comunicação e do Design, desenvolvido em três etapas, sendo o primeiro a pesquisa exploratória visando sedimentar e definir a linha conceitual para a investigação, e possibilitar a produção científica para divulgação dos dados; seguido da pesquisa empírica com a observação da prática, e uso das



tecnologias digitais pelos professores discentes; por fim, coleta e processamentos dos dados para compreensão e explicação do objeto em tela.

Os sujeitos participantes do estudo somam 60, sendo que na sua totalidade firmaram aceite do Termo de Consentimento. Como instrumento de coleta de dados foi utilizado o questionário-entrevista formulado com 40 perguntas abertas e fechadas, cujos dados fornecidos foram processados pelo software PSPP.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A pesquisa foi realizada na cidade de Codó, município do Estado do Maranhão, sede da Região de Planejamento dos Cocalis no Maranhão, com professores cursistas do PARFOR. De acordo com o IBGE, dados de 2016, é o quinto município mais populoso do Estado do Maranhão, apresentando Índice de Desenvolvimento Humano – IDH, de acordo com Censo de 2010, de 0.595, estando assim na faixa de índice baixo. Positivamente, com base nos estudos do Projeto Letrar, da Universidade Federal do Maranhão, citado por Dias (2016) o município conta com 58 escolas públicas municipais da zona urbana, onde somente nove possuem bibliotecas. Portanto, foi constatado que,

[...] dentre as escolas que possuem espaço destinado para a biblioteca, uma significativa parcela não está funcionando de forma organizada. Algumas, apesar de possuírem espaço próprio, não têm equipamentos, acervo e muito menos uma pessoa responsável pelo espaço para, efetivamente, constituir-se como biblioteca. Pôde-se observar in loco que parte considerável dos livros expostos e armazenados em várias escolas é didática, e que não está disposta de forma adequada (DIAS, 2016, p.151).

O curso acontece aos finais de semana, no campus da UFMA, cujas instalações são ótimas, com destaque para existência de biblioteca e com a atuação de profissional de Biblioteconomia, além de laboratórios de ensino e de informática.

No cotejamento dos dados e compreensão sobre as competências digitais dos sujeitos investigados, definiram-se as variáveis e categorias de análises



respectivamente: perfil dos sujeitos, formação acadêmica, acesso e uso da internet, fontes e suportes de informação e práticas metodológicas docentes.

Sobre o perfil dos investigados identificou-se a predominância do sexo feminino, na faixa etária de 31 a 40 anos. O tempo de exercício na carreira docente predominante é de 6 a 15 anos (45,76%) indicando um processo de maturidade profissional, apesar de 84,75% dos entrevistados acusar estar na primeira graduação.

O principal alvo das políticas de formação profissional é elevar e qualificar o nível acadêmico, contudo contradições ainda impedem um salto qualitativo da força de trabalho, aspecto este que uma parcela significativa de docentes (96,36%) assinalaram que, durante sua atuação profissional, não receberam formação relacionada à temática Tecnologia de Informação e Comunicação na Educação. Acusa-se, assim, mais uma falha nas bases curriculares, e nas políticas dos empregadores do que na qualificação dos docentes. Ao mesmo tempo é negligenciada a motivação profissional destes sujeitos, que não preparam o professor da Educação básica para atuar junto às novas gerações, usando as estratégias mais indicadas para atuação junto à Geração Z e Geração Alpha. No acesso e uso à Internet, os professores pesquisados usam predominantemente o celular, seguido pelo computador em apenas 13%, com acesso várias vezes ao dia.

Ainda indagados sobre o conhecimento e utilização de ferramentas específicas, as quais são utilizadas como recursos para atividades didáticas, verificou-se uma prática incipiente com o mundo tecnológico, conforme quadro 1, a seguir

Quadro 1 – Utilização de Ferramentas Digitais

FERRAMENTA	UTILIZAÇÃO	%
Editor de texto	Não sabe realizar	21,82
	Não realiza	16,36
	Realiza	61,62
Upload fotos	Não sabe realizar	12,07
	Não realiza	22,41
	Realiza	65,56
Upload arquivos de música	Não sabe realizar	19,30
	Não realiza	43,86
	Realiza	36,09
Fórum ou discussão online	Não sabe realizar	21,43
	Não realiza	55,36
	Realiza	23,21

FONTE: Dados da pesquisa.



Percebe-se que, à medida que ocorre aumento do grau de complexidade da atividade, mais dificuldade o professor apresenta, utilizando assim somente as ferramentas mais básicas. Observa-se que em todas as atividades, em média, mais 35% dos docentes não realiza e/ou não sabe realizar.

Desse modo, a ausência de participação dos sujeitos da investigação em fóruns ou discussão online promove a exclusão de envolvimento em atividade comunitária online de troca de informações, debates e interação com os pares, sobre temas relevantes ao profissional, o número de professores que não realiza e/ou não sabe realizar é considerado alarmante (76,79%).

Esta situação vai ao encontro da autoavaliação realizada pelo docente, cujas respostas acusam competência no uso das ferramentas da web, definida como muito reduzida e razoável.

Conjectura-se que, a partir dessa realidade, há um desnível entre o conhecimento tecnológico do docente e do discente da Educação Básica das Escolas Municipais de Codó, tendo em vista que, de modo geral, as novas gerações têm experiência acentuada no uso das ferramentas principais da tecnologia digital.

A produção de conteúdo na web é outra atividade que o docente não consegue desempenhar a contento, conforme bem mostra o quadro 2a seguir, ficando assim na posição de consumidor de informações digitais, comprometendo a sua atuação como universitário e igualmente como docente. Pois, dessa forma não conseguirá estimular seus alunos a terem a postura pró-ativa na web, fechando um círculo de reprodução de informação, no ambiente escolar, universitário e fora dele.

Quadro 2 - Produção de conteúdo na web

FERRAMENTA	UTILIZAÇÃO	%
Escrever/acrescentar conteúdos em sites ou blogs	Não sabe realizar	25,00
	Não realiza	60,71
	Realiza	14,29
Partilhar online conteúdos de sua autoria	Não sabe realizar	19,30
	Não realiza	57,89
	Realiza	22,09

FONTE: Dados da pesquisa.

Os conteúdos mais acessados envolvem o tema educação, com frequente uso dos sites de busca e integração através das redes sociais. Os docentes aproveitam os conteúdos acessados na internet como fonte para elaboração de material didático, contudo, um percentual de 94,34% dos sujeitos investigados não faz uso da leitura digital em sala de aula.



FONTE: Dados da pesquisa.

Observa-se que os docentes não exploram os recursos das tecnologias de informação e comunicação para preencher as carências do sistema escolar, tendo em vista que tais recursos poderiam amenizar as deficiências das bibliotecas no município. A biblioteca digital, apesar de ser um recurso indispensável, infelizmente ainda não está presente na escola, e por consequência, a comunidade estudantil irá continuar a ignorar essa importante fonte de informação, ficando assim à mercê de sites de busca e de outros sistemas disponíveis na web que não apresentam informações confiáveis e muito menos específicas para a Educação Básica, de modo a enriquecer o processo de aprendizagem.

Outro aspecto a ser destacado é que as bibliotecas digitais podem contribuir de forma decisiva na Educação Fundamental, uma vez que podem proporcionar à comunidade escolar acesso à literatura. Notadamente nessa fase em que o incentivo à leitura literária deve ser trabalhado com ênfase pelos educadores. Ressalta-se que a cidade de Codó apresenta déficit de bibliotecas públicas e comunitárias.



Nessa mesma direção torna-se interessante fazer elo do contexto analisado acima com outro dado obtido na investigação, quando 89,09 % dos pesquisados acusam que a escola onde desenvolvem atividades não é dotada de laboratório de informática. Essa realidade explica os dados expostos acima.

Há de se lamentar que ausência de uma infraestrutura tecnológica oferecida pelo Sistema Municipal de Ensino dificulta fazer a inclusão informacional, digital e social da comunidade escolar. Logo a impossibilidade de recuperação tecnológicas estabelece do município como um todo.

Como fonte de estudo distingue-se a utilização de apostilas, o uso da internet, com destaque para as redes sociais e o livro impresso. Enfatiza-se a ausência da utilização de bibliotecas como recurso para acessar fontes de aprendizagem. Os números da pesquisa realizadas com docentes / alunos universitários apontam a ausência do uso da biblioteca como fonte de informação, tanto para o ensino, como para aprendizagem. Restando assim a limitação somente à internet como recursos informacional dos referidos professores, com o agravante de que os mesmos não apresentam as devidas competências para uso dessas ferramentas, atuando no papel de consumidores de informações disponibilizadas na web.

É preocupante o fato de os professores apresentarem tais carências, mesmo conscientes que a aprendizagem com qualidade requer uso variado de fontes de informações e quando estão na posição de alunos, limitam-se ao uso das apostilas. A atualização acentuada desse material torna o aprendizado limitado, compromete a formação do professor e o seu desempenho laboral em sala de aula junto aos seus alunos.

Maria Silva, Carlos Alberto Borges da Silva e Josias Ferreira da Silva (2016), em pesquisa realizada sobre o laboratório de informática em escola em Boa Vista – Roraima, apontam que “[...] ao pesquisar o dia a dia dos professores e o Projeto Político Pedagógico-PPP, percebemos que nele não constava nada que fizesse alusão à utilização dos laboratórios de informática como recurso metodológico para o ensino”. Desse modo, considera-se que essa realidade afeta o norte e nordeste do país, e assim, os laboratórios, quando existem, ficam subutilizados e não contribuem para a inclusão



digital da comunidade escolar, uma vez que este recurso poderia ser usado para acesso a inúmeras fontes relevantes para o ensino e aprendizagem, a exemplo das bibliotecas e livros digitais.

Busca-se na área de informática o conceito para o termo *gateway*, que segundo o Índice de Dicionário Técnico, do Guia de Hardware (2005) é o "portão de entrada [...] um dispositivo utilizado para unir duas redes". Martinez (2011) destaca que "são componentes indispensáveis para alcançar as comunicações entre terminais ligados a redes heterogêneas que usam protocolos diferentes".

Dessa forma, na área educacional a terminologia serve para definir o professor como ponte entre os recursos da tecnologia de informação e comunicação e a comunidade escolar, com atribuição de fazer o elo entre os alunos, geralmente com baixa competência informacional, e a informação disponíveis na web, a fim de retirar esse discente dos limites impostos pela exclusão digital, informacional e social.

O professor *gateway* tem atuação determinante, notadamente na Educação Básica, pois insere o aluno no mundo digital, ao fazer uma orientação segura para o uso de fontes, direcionadas para o objetivo educacional, mostrando os cuidados com direitos autorais, como deve trabalhar a etiqueta, a segurança na web (a proteção à pornografia, pedofilia, bullying digital e outras mazelas), apontando o uso das ferramentas de informáticas para atividades escolares, incluindo até a organização e segurança dos arquivos digitais.

Resumindo o *gateway* deve ser mediador do conhecimento dos alunos, formador de cidadãos críticos e criativos, responsável pela inclusão social e digital de crianças e jovens. Em um município com lacunas educacionais graves, a exemplo de Codó, a postura desse professor irá modificar a ideia de uma educação sem a participação da biblioteca, distante dos livros, não somente dos impressos, mas igualmente dos livros digitais.

Uma comunidade que não conta com uma instituição de leitura, como a biblioteca, a fim de proporcionar acesso à informação segura e fornecer atividades e serviços em prol do incentivo à leitura, inclusive da leitura digital, apresentará problemas futuros na Educação. Pois a tecnologia digital, não sendo usada com



competência, pode desencadear inúmeros aspectos negativos, especialmente por parte dos mais novos, destacando-se o consumo e compartilhamento de informações nas redes sociais.

5 CONCLUSÃO

A escola continua sendo o caminho mais seguro para a aprendizagem, porém o avanço das tecnologias possibilita o acesso à informação e ao conhecimento desvinculado dos limites das instituições educacionais. Sendo assim, a Sociedade do Conhecimento exige um novo perfil de educador, mas, para tal, o sistema de ensino brasileiro deve fornecer condições de capacitação contínua aos docentes, notadamente em relação à atualização no uso das tecnologias digitais na Educação.

No mundo contemporâneo, com a evolução tecnológica desenfreada e irreversível, o professor deve estar em aprendizado permanente, pois corre o risco de não acompanhar a evolução da própria sociedade. Quando isso não acontece, a escola torna-se um cerco isolado e em desarmonia com a comunidade estudantil, pertencente a gerações que têm a web como um instrumento natural e corriqueiro de comunicação e interação.

Em paralelo deve dotar as escolas de infraestrutura básica para que a comunidade escolar possa beneficiar-se das informações e recursos disponíveis na internet. Todavia, só implantar recursos tecnológicos não ocasiona mudanças acentuadas, uma vez que a evolução no processo educacional deve ter como alicerce as características sociais dos alunos: interação, colaboração e participação Stoerger (2009).

No município objeto de pesquisa, percebe-se de forma acentuada a necessidade de fazer uso da biblioteca escolar como porta de entrada das TIC. Logo cabe ao professor *gateway*, como estratégia, ampliar as possibilidades de pesquisa, leitura e escrita da comunidade.

No ambiente escolar, em maior ou menor grau, são os alunos que têm maior prática e habilidade ao lidar com ferramentas digitais para se comunicar, interagir e



compartilhar. E as escolas e os professores não podem ignorar tal fato (RAVOTTO; FULANTELLI, 2011), então recomenda-se o trabalho conjunto, em que toda a comunidade escolar utiliza as tecnologias, a fim de superar a carência das bibliotecas. Para tanto, podem valer-se dos recursos das bibliotecas digitais, pois assim tem-se a inclusão da instituição biblioteca no habitat da comunidade escolar e inclusão digital, com o uso lúdico e direcionado para a aprendizagem da tecnologia digital. Considera-se que os docentes devem ser o *gateway* das bibliotecas digitais do alunado a fim de suprir as necessidades informacionais para estudo e para formação cidadã. Dessa forma, os docentes poderão cumprir com o papel de facilitador da inclusão social da comunidade escolar.

Recomenda-se, no entanto, que o curso de formação dos professores esteja articulado com outros programas de modo a explorar conteúdos e recursos multimídias e digitais, inclusive disponíveis em repositórios e sites do MEC, como o Portal do Professor (<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/>), Banco Internacional de Objetos Educacionais (<http://objetoseducacionais2.mec.gov.br/>), TV/DVD Escola, entre outros meios, e todos com acesso gratuito.

Considera-se, enfim, que a proposição de inserção das tecnologias da informação e comunicação pode ajudar a construir a escola moderna, desde que se estabeleça uma produção dialógica e cultural, e coletivamente professores e alunos sejam apreendentes e construtores de novos paradigmas.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, R.G. Tecnologia e educação: trabalho e formação docente. *Educ. Soc.*, Campinas, vol. 25, n. 89, p. 1181-1201, Set./Dez. 2004. Disponível em <http://www.cedes.unicamp.br>
- DIAS, C. Projeto letrar: uma experiência de extensão da UFMA/ campus Codó na educação básica. In: CONGRESSO NACIONAL DE EDUCAÇÃO, 3., 2016. **Anais eletrônicos...** João Pessoa: CONEDU, 2016. Disponível em: http://www.editorarealize.com.br/revistas/conedu/trabalhos/TRABALHO_EV056_MD1_SA5_ID_4389_16082016084141.pdf. Acesso em: 1 jul. 2017.
- FERRÉS, J.; PISCITELLI, A. La competencia mediática: propuesta articulada de dimensiones e indicadores, *Comunicar*, v.38, n.19, 2012. p.75-82. Disponível em: <http://www.revistacomunicar.com/index.php?contenido=detalles&numero=38&articulo=38-2012-10>. Acesso em: 6 mar. 2017.



GATEWAY: Índice do Dicionário Técnico. Disponível em:
<http://www.hardware.com.br/termos/gateway>. Acesso em: 17 nov.2017.

GIL, A. C. **Como elaborar projeto de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2010.

MORIN, E. **Os setes saberes necessários à educação do futuro**. São Paulo: Cortez, 2011.

MARTINEZ, Marina. **Gateway**. Disponível em: <https://www.infoescola.com/redes-de-computadores/gateway/>. Acesso em 17 nov.2017.

RAVOTTO, P.; FULANTELLI, G. The Net Generation and Teacher Training. **Journal of e-Learning and Knowledge Society**, v. 7, n. 2, maio 2011.

SILVA, M. E. N.; SILVA, C. A. B. da; SILVA, J. F. da. Refletindo sobre a formação dos professores e o uso das tecnologias do laboratório de informática. **Revista Amazônica de Ensino de Ciências**, Manaus, v.9, n.18, p.182-196, jan./jul. 2016. Disponível em:<<http://periodicos.uea.edu.br/index.php/arete/article/view/205>>. Acesso em: 1 jul. 2017.

SILVEIRA, S. A. da. **Exclusão digital**: a miséria na era da informação. São Paulo: Fundação Perceus Abrão, 2001.

STOERGER, S. The digital melting pot: Bridging the digital native-immigrant divide. **First Monday**, v. 14, n. 7, p. 6, 2009. Disponível em:
<http://firstmonday.org/htbin/cgiwrap/bin/ojs/index.php/fm/article/view/2474/2243>. Acesso em: 17 nov.2017.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO. Plano Nacional de Formação de Professores da Educação Básica. Centro de Ciências Sociais. Curso de Pedagogia. **Projeto Pedagógico do Curso de Pedagogia em Primeira Licenciatura**. São Luís, 2010.