

**COMPETÊNCIAS NA ERA DIGITAL: DESAFIOS TANGÍVEIS PARA BIBLIOTECÁRIOS E EDUCADORES**

**Regina Célia Baptista Belluzzo**

**RESUMO**

A partir de uma abordagem do mundo contemporâneo, dos novos paradigmas, da consciência planetária, da globalização, chegar-se-á à era digital, destacando-se os seus impactos sobre a valorização da informação e do conhecimento como bens de valor. Ressalta-se que a produção do conhecimento, na atualidade, é uma questão fundamental, tratando-se de uma teoria voltada à sua própria prática: ao mesmo tempo em que a fundamenta, subordina-se a ela, implicando necessariamente em mudanças no modo de pensar/atuar das pessoas. A educação também é parte desse cenário de mudanças e existem razões para que seja um referencial diferenciado na chamada “sociedade em rede”, sendo uma situação emergente a mudança de postura no que diz respeito à migração da sua identidade como transmissora de informação e de cultura para uma condição de ensinar a aprender e a pensar, preparando pessoas para que prolonguem os benefícios da escola além da escola mesma, tornando funcionais os conhecimentos adquiridos e, sobretudo, para que saibam empregar o poder da inteligência na vida profissional e no seu cotidiano. Desse modo, enfatiza-se a importância da educação, sob enfoque de um novo paradigma conceitual e prático, voltada para a formação de cidadãos capazes de integrarem-se à era digital, cujo princípio fundamental acha-se embasado no desenvolvimento de competências para o uso da informação e na capacidade intelectual de transformá-la em conhecimento., com uma inovadora condição de aprendizado contínuo e crescente. Tudo isso frente aos desafiantes avanços tecno-científicos dos últimos tempos. A desinformação nessa era é talvez a razão da existência de muitos problemas sociais, uma vez que atinge o ser humano em sua maior propriedade: a racionalidade. O conhecimento é, portanto, o fator competitivo entre as pessoas e as sociedade, sendo importante ressaltar que do seu uso racional e da sua aplicação é que conseguimos caminhar rumo à inovação e desenvolvimento social. A transferência e a aplicabilidade dos princípios da aprendizagem significativa de Ausubel e do uso dos mapas conceituais merecem lugar de destaque , emergindo a sua representatividade como facilitadores das condições de trabalho integrado entre bibliotecários e educadores, os quais são responsáveis pelo desenvolvimento das competências características dessa sociedade em mudança, destacando-se dentre elas a *competência em informação*, tema em discussão no contexto mundial. Essas reflexões apresentadas pretendem focalizar, em síntese, a era digital e suas implicações para os profissionais da informação e da educação, destacando-se a importância da informação e do conhecimento como balizadores do processo de inovação e desenvolvimento social e as principais questões relacionadas à competência em informação, tendo como enfoque a aprendizagem significativa.

**PALAVRAS-CHAVE**

Competência em informação; Educadores; Bibliotecários; Era digital

**COMPETENCIES IN THE DIGITAL ERA: CHALLENGES AND EQUIPMENT FOR EDUCATORS AND LIBRARIANS****ABSTRACT**

*From a boarding of the world contemporary, of the new paradigms, the planetary conscience, the globalization, the digital age will be arrived it, being distinguished its impacts on the valuation of the information and the knowledge as value good. It is standed out that the production of the knowledge, in the present time, is a basic question, being about a proper theory directed to its practical one: at the same time where it bases it, it is subordinated it, implying necessarily in changes in the way of pensar/atuar of the people. The education also is part of this scene of changes and exists reasons so that it is a referencial differentiated in the call "society in net", being an emergent situation the position change in that it says respect to the migration of its identity as transmitting of information and culture for a condition to teach to learn and to think, preparing people so that they draw out the benefits of the school beyond the same school, becoming functional acquired knowledge e, over all, so that they know to use the power of intelligence in the life professional and its daily one. In this way, importance of the education is emphasized it, under approach of a new conceptual and practical paradigm, come back toward the formation of citizens capable to combine it the digital age, whose basic principle is found based in the development of abilities for the use of the information and in the intellectual capacity to transform it into knowledge, with an innovative condition of continuous and increasing learning. Everything this front to the challenging tecno-scientific advances of the last times. The disinformation in this age is perhaps the reason of the existence of many social problems, a time that reaches the human being in its bigger property: the rationality. The knowledge is, therefore, the competitive factor between the people and the society, being important to stand out that of its rational use and its application it is that we obtain to walk route to the innovation and social development. The transference and the applicability of the principles of the significant learning of Ausubel and the use of the conceptual maps deserve prominence place, emerging its representation as facilitator of the conditions of work integrated between librarians and educators, which are co-responsible for the development of the characteristic abilities of this society in change, being distinguished amongst them the ability in information, subject in quarrel in the world-wide context. These presented reflections intend to focus, in synthesis, the digital age and its implications for the professionals of the information and the education, being distinguished it importance of the information and the knowledge as makers of the innovation process and social development and the main questions related to the ability in information, having as approach the significant learning.*

**KEYWORDS**

*Information literacy; Educators; Librarians; Digital age*

**INTRODUÇÃO**

A chamada sociedade da informação e do conhecimento traz consigo impactos capazes de levar a uma transformação maior que a produzida pela máquina a vapor. Junto com novas soluções e perspectivas passam a existir também exigências de habilidades novas, como saber "navegar" na Internet, inserir-se em comunidades virtuais e conhecer novas linguagens. Mas, continuam também a ocorrer a existências de novas exigências sobre antigas habilidades, como o ser organizado, o saber escrever em seu idioma, ler outras línguas, comunicar-se, escrever, criar novos conhecimentos...

Da mesma forma, a descoberta da Imprensa e o uso de tipos móveis, no século 15, abriu as portas à disseminação do conhecimento em estratos muito mais amplos da população, mas também colocou ao alcance dos estudiosos um acervo muito maior de obras culturais e científicas.. Cada uma dessas revoluções aumentou de maneira significativa o número e o âmbito das possíveis modalidades de instrução e criou novos caminhos para o aprendizado: tanto para a cultura já formada como para novas matérias ou conhecimento,ou seja, aqueles que surgiram como resultado das oportunidades inerentes à nova tecnologia).

Durante cada revolução tecnológica, sempre houve quem temesse o impacto das mudanças, bem como quem profetizasse a imediata obsolescência do passado, prevendo como única salvação possível os frutos da nova invenção. A inovação tecnológica desloca o foco e amplia um domínio existente, cria um novo campo e usualmente resulta em uma aplicação mais refinada de ambos. Assim, o impacto educacional das inovações tende a deslocar domínios e focalizar mais estreitamente as tecnologias, mais do que a substituir uma tecnologia por outra. Em razão disso, uma visão ampla da sala de aula eletrônica no presente envolve tanto a identificação dos atributos e das dimensões peculiares do ciberespaço quanto à apreciação dos limites pedagógicos impostos, enquanto os seres humanos discutem os antigos e os novos paradigmas sociais.

É indiscutível que, na última década em particular, a evolução tecnológica teve um profundo impacto nas bibliotecas e serviços de informação e alterou de forma acentuada as formas e métodos de trabalho dos seus profissionais , surgindo em decorrência as Bibliotecas Virtuais e a necessidade de desenvolvimento de novas competências para a compreensão e inserção das pessoas nesses espaços que caracterizam a Era Digital em que se encontra a sociedade , destacando-se dentre elas a “ competência em informação” . Pretende-se,

---

promover discussão à luz dos cenários atuais e das transformações sociais, refletindo especificamente acerca dos perfis de habilidades e capacidades necessários para atender aos desafios que se fazem presentes ante à multidiversidade cultural e à complexidade atual de acesso e uso da informação encontrada em suportes de natureza vária.

Quando falamos sobre Era Digital, bibliotecas Virtuais e Competência em informação, afinal do que estamos tratando? Tradicionalmente, os bibliotecários ou profissionais da informação, vêm desempenhando o papel de intermediários entre os usuários e os documentos ou fontes de informação. Com a evolução da Internet e sua utilização em larga escala, permitindo a existência de verdadeiras “ auto-estradas de informação” , com certeza está havendo a remoção de inúmeras barreiras no acesso e uso da informação, permitindo que as pessoas acessem diretamente aos documentos eletrônicos, independentemente de sua localização e sem intermediações. Entretanto, há um paradoxo inserido nesse particular em especial no contexto brasileiro – muitas outras barreiras estão emergindo em contrapartida, devido ao custo econômico-financeiro dessa tecnologia e também do despreparo das pessoas em face da maior complexidade em relação aos processos de utilização adequada das fontes eletrônicas e ao aumento exponencial de informação que, muitas vezes, não tem a qualidade necessária, exigindo uma maior reflexão crítica sobre sua pertinência , relevância e confiabilidade.

Nesse particular, encontramos eco também em Fatzer (1987), ao descrever os diferentes níveis de compreensão dos usuários da informação como sendo, em síntese: *nível de orientação básica* (aquele que não consegue sequer encontrar um livro em uma estante de biblioteca e precisa de ajuda para tanto); *nível de orientação intermediária* (aquele que consegue encontrar livros em catálogos e nas estantes e mediante o uso de guias); *nível de orientação avançada* (aquele que pode seguir uma estratégia de busca sistemática para localizar e avaliar a informação mais relevante sobre um determinado tema – usuário competente); e, *orientação mais que avançada* (aqueles que conhecem os mecanismos de comunicação e publicação e são capazes de generalizar e de modificar a sua estratégia de busca para responder a uma variedade de necessidades de informação – o usuário *expert*). Rudolph et al (1996) também deram ênfase a tais questões, ao afirmar que ser um usuário competente nas bibliotecas, historicamente, significava: de início, solicitar ao bibliotecário que lhe oferecesse os documentos para atender às suas necessidades de informação; mais tarde, saber como estava organizado o catálogo e como localizar as obras nas estantes; na

---

atualidade, este significado inclui a compreensão de um conjunto de elementos acerca dos meios e formatos em que se acessa a informação. Desse modo, este autor considera que são competentes apenas aqueles que conseguem acessar a informação e sua contextualização para a geração do conhecimento.

Por outro lado, acredita-se também que ainda não seja um ponto pacífico nos meios bibliotecários que o acesso à informação toma, progressivamente, o lugar de sua posse. As habilidades dos bibliotecários, a maioria das vezes, ainda se acham centradas no documento e não no acesso propriamente dito. Essa situação se agrava pela diversidade de formas digitais com as quais esses profissionais precisam estar interagindo, como por exemplo, as imagens e os arquivos sonoros.

Além disso, parecem existir também questões de ordem terminológica envolvendo a compreensão da biblioteca virtual, o que tem gerado discussões até mesmo acaloradas nos meios profissionais. Nossa pretensão, portanto, não é definir o que seja essa biblioteca virtual, mas oferecer uma visão de mundo particular, com base em alguns autores já consagrados. Desse modo, gostaríamos de mencionar, inicialmente, que entendemos haver diferenças entre biblioteca tradicional, biblioteca virtual e biblioteca digital / eletrônica, sugeridas na literatura especializada.

De acordo com Lévy (1997) pode-se considerar como sendo virtual aquilo que significar a pura e simples ausência de existência, a “ realidade” supondo uma efetuação material, uma presença tangível. O real seria da ordem “ eu tenho”, enquanto que o virtual seria da ordem de “terás”, ou da ilusão, o que permite geralmente o uso de uma ironia fácil para evocar as diversas formas de virtualização. Para Viana (1996) uma biblioteca virtual é algo que está voltado aquilo que, potencialmente, pode ocorrer ou vir a ser efetuado, mas que não existe como uma coisa concreta. A biblioteca, poderá então, ser chamada de virtual, quando possuir as mesmas características de uma biblioteca tradicional ou concreta, mas que ao mesmo tempo não tenha existência fisicamente. O conceito mais aceito de biblioteca virtual, na opinião de Santos; Ribeiro (2000) é aquele que dá ênfase ao emprego universal de computação avançada em alta velocidade e as possibilidades de telecomunicação de acesso e distribuição dos recursos informacionais. Vamos aceitar este último conceito e entender que a biblioteca virtual existe a partir da existência de uma tradicional ou concreta.

---

Entendemos que toda biblioteca é uma organização prestadora de serviços e, na Era Digital, essa oferta é ampliada, em especial para os recursos e serviços de formação e orientação, segundo García Gómez (2004) e que sintetizamos em:

- Informação geral sobre a instituição, serviços, seções, etc.
- Informação sobre os eventos presenciais de educação de usuários;
- Formulários eletrônicos para a inscrição em eventos presenciais de educação de usuários;
- Serviços de ajuda on line para a consulta aos catálogos, principal sistema de busca de informação bibliográfica nas bibliotecas;
- Serviço de Perguntas mais Frequentes (FAQ)
- Sistemas de consulta e comunicação on line ( e.mail, empréstimo e consulta, etc.)
- Mapa ou resumo do conteúdo da Web;
- Guia informativo digital;
- Visitas orientadas virtuais;
- Guias ou manuais de utilização de bases de dados, metabuscadores, etc.
- Links para outras instituições ou recursos digitais, selecionados e avaliados pela biblioteca;
- Calendário virtual de atividades programadas na biblioteca;
- Leituras recomendadas;
- Guias bibliográficos e de leitura;
- Exposições virtuais;
- Tutoriais web;
- Cursos on line;
- Sistemas avançados de comunicação telemática ( Chat, videoconferência, teleconferência, etc.)
- Foros de debates e discussões;
- Procedimentos e exercícios práticos e de aplicação do ensino e aprendizagem ofertados nos programas de educação de usuários;
- Sistemas de avaliação do usuário.

---

Pode-se resumir, em linhas gerais que essas aplicações das bibliotecas à Era Digital, traduzem, em sua grande maioria, as afirmações de Lévy (1999, p.75) ao mencionar que um mundo virtual, no sentido amplo, é um universo de possíveis, calculáveis a partir de um modelo digital. Ao interagir com o mundo virtual, os usuários o exploram e o atualizam simultaneamente. Quando as interações podem enriquecer ou modificar o modelo, o mundo virtual torna-se um vetor de inteligência e criação coletivas. Além disso, esse autor também se referiu a que qualquer reflexão sobre o futuro dos sistemas de educação e de formação na cibercultura deve ser fundada em uma análise prévia da mutação contemporânea da relação com o saber. Em relação a isso, elencou três constatações fundamentais: a primeira, que diz respeito à velocidade de surgimento e de renovação dos saberes e *savoir-faire*; a segunda, fortemente ligada à primeira, diz respeito à nova natureza do trabalho, cuja parte de transação de conhecimentos não pára de crescer; e, a terceira, o ciberespaço suporta tecnologias intelectuais que amplificam, exteriorizam e modificam numerosas funções cognitivas humanas: memória, imaginação, percepção e raciocínio.

Todas essas funções cognitivas, além de outras inerentes aos seres humanos, estão presentes na educação, sendo o papel essencial desta estimulá-las para fortalecer a vida das pessoas em sociedade. Isso está diretamente relacionado com a necessidade das pessoas serem capacitadas para a sobrevivência e o desenvolvimento, desde a primeira infância. Sob esse prisma, pode-se dizer que a história da humanidade pode ser interpretada como a história da educação, independentemente das condições, objetivos, conteúdos, métodos e processos dessa capacitação. Como a globalização tem uma longa história nesse cenário social, embora não coloque a sociedade em face de situação nova, faz com que os desafios da educação neste século 21 sejam muito mais complexos, requerendo a adoção de novos paradigmas, conforme recomenda Délors (2001), em relatório intitulado “Educação para o século XXI”.

A educação é o resultado do trabalho de milhares de pessoas que, em sua interação, ensinam e aprendem. Todo o ritual de uma sala de aula centra-se diariamente em torno do conhecimento, devendo todas as ações e práticas desse contexto orientar-se para a garantia do acesso às fontes de informação, estímulo ao trabalho intelectual, à mobilização das fronteiras próprias e coletivas do saber, colocando-o em circulação e incorporando-o à geração do novo conhecimento.

Nesse contexto de mudanças de condutas da visão de mundo é que se inserem não apenas os educadores, mas também os bibliotecários, profissionais que sempre têm revelado sua preocupação com a necessidade do sistema escolar desenvolver nos jovens os mecanismos eficazes de processamento, elaboração e assimilação da informação. Este fim último, altamente desejável para a educação contemporânea, constitui um meio de sobrevivência individual e coletiva, perante às necessidades dos cidadãos se manterem atualizados em informação e conhecimento na Era Digital. Ao término do período de educação formalizada de caráter obrigatório, as pessoas devem estar aptas a aplicar estratégias, métodos e técnicas de tratamento da informação. Face à complexidade decorrente do volume de dados contraditórios, falsos, fidedignos, incoerente ou não, incompletos ou não, pertinentes ou sem nenhum significado ou relevância, é preciso ser seletivo, com a capacidade de comparar, categorizar, representar, inferir, transferir e interpretar criticamente a informação disponibilizada em meio tradicional e eletrônico, transformando-a em novo conhecimento. Este é o desafio e o diferencial deste século.

Os educadores e os bibliotecários devem conscientizar-se de que a educação é parte desse cenário de mudanças e um referencial diferenciado na chamada “sociedade em rede”, sendo uma situação emergente a mudança de postura no que diz respeito à migração da sua identidade de transmissora de informação e de cultura para uma condição de ensinar a aprender e a pensar, preparando pessoas para que prolonguem os benefícios da escola além da escola mesma, tornando funcionais os conhecimentos adquiridos e, sobretudo, para que saibam empregar o poder da inteligência na vida profissional e no seu cotidiano. Tal é a ênfase a ser dada ao ensino e aprendizagem, sob o enfoque de um novo paradigma conceitual e prático, voltado para a formação de cidadãos capazes de integrarem-se à Era Digital, cujo princípio fundamental acha-se embasado no desenvolvimento de competências para o uso da informação e na capacidade intelectual de transformá-la em conhecimento., com uma inovadora condição de aprendizado contínuo e crescente. A desinformação nessa era é talvez a razão da existência de muitos problemas sociais, uma vez que atinge o ser humano em sua maior propriedade: a racionalidade. O conhecimento, é portanto, o fator competitivo entre as pessoas e a sociedade, sendo importante ressaltar que do seu uso racional e da sua aplicação é que conseguimos caminhar rumo à inovação e desenvolvimento social.

Nesse cenário, acredita-se que a transferência e a aplicabilidade dos princípios da aprendizagem de Ausubel (1963,1968) e do uso de mapas conceituais de Novak; Gowin

---

(1999) merecem lugar de destaque, emergindo a sua representatividade como facilitadores das condições de trabalho integrado entre professores e bibliotecários, os quais devem ser co-responsáveis pelo desenvolvimento das competências características dessa sociedade em mudança ágil, destacando-se dentre elas a competência em informação, tema em discussão no contexto mundial.

### **A COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO: UMA RESPONSABILIDADE SOCIAL**

Lourenço Filho (1944) já afirmava ser a educação e a biblioteca instrumentos complementares. Segundo esse autor, uma escola sem biblioteca é um instrumento imperfeito. A biblioteca sem a educação, ou seja, sem a tentativa de estimular, coordenar e organizar a leitura e a pesquisa, será por seu lado, instrumento vago e incerto.

Mediante a educação formal prepara-se a população para o exercício de seus direitos e deveres. Como um desses possíveis instrumentos, a biblioteca pode demonstrar assim haver um compromisso essencial com a educação, cultura e a formação do cidadão. Mesmo não sendo a única forma de acesso à informação, principalmente na Era Digital, a atuação da biblioteca é de caráter fundamental na busca e alcance da qualidade na educação formal. Entretanto, a biblioteca não é uma instituição independente. Ela precisa estar em estreita ligação com as diretrizes de outras instituições. Assim, pode ser ligada à escola ou às organizações de trabalho. Hoje, em ambas as situações a biblioteca tem estreita relação com a concepção educacional e o paradigma do aprendizado ao longo da vida, supondo-se que deva existir um trabalho integrado entre professores e bibliotecários, para que a biblioteca possa se converter em uma força que favoreça a excelência educativa na sociedade contemporânea.

Segundo Milanesi (1986) uma prática de ensino, para incluir a leitura e a discussão, exige transformações na escola, mudando a cena, alterando a sala de aula, mudando o papel do professor de mero transferidor de conteúdo, incrementando a biblioteca, incentivando todas as formas de acesso à informação registrada e a produção de novas informações. E, principalmente, propiciando a discussão – o que tornaria o aluno um criador de discurso e não apenas um ouvinte. Para Antunes (1986) essa nova conduta educacional consolida a posição do educador como um facilitador do processo, orientador, auxiliar na busca de caminhos e privilegia não só a existência da biblioteca como um espaço necessário na educação, com ampla possibilidade e capacidade de propiciar, em trabalho integrado com bibliotecários, o

---

desenvolvimento da leitura e a aprendizagem enquanto experiências essenciais no processo educacional.

Para Engelhardt (1970) algumas situações estão fortalecendo a importância dessa integração entre educadores e bibliotecários, o que apresentamos em forma de síntese:

- O método de apresentação da matéria em conceitos diferenciados, substituindo o livro básico – se as unidades completas de estudo não cabem mais dentro de um simples livro texto, novos recursos de consulta têm de ser mobilizados; então, a biblioteca cresce em procura e em fontes de consulta para atender às necessidades de desenvolvimento dos temas;

- Desde que se concluiu que a aprendizagem é um produto de questionamentos e que os questionamentos e buscas exigem fontes de consulta, há um aumento de demanda para trabalhos individuais e em grupo;

- O estudo independente e as pesquisas propriamente ditas, preconizadas como método de ensino e aprendizagem exigem também, da biblioteca, um espaço interativo e de novas técnicas de ação no atendimento;

- A biblioteca não é mais, simplesmente, um lugar onde se guardam livros, é um setor de atividades, em que, aos livros e outros documentos tradicionais ou eletrônicos em movimento, se associam todos os recursos plurisensoriais.

Isso posto, buscamos contribuir para um início da resposta à indagação: O que pode ser feito para que essa integração seja uma realidade? Por onde começar esse processo?

Consideremos um aspecto em particular – a pesquisa escolar, uma questão que sempre tem sido uma preocupação de educadores e bibliotecários. A pesquisa constitui uma das principais atividades realizadas no processo de ensino e aprendizagem, desde as séries iniciais. Apresenta alguns princípios fundamentais: auxiliar as pessoas a estudar com independência, planejar, conviver e interagir em grupo, conhecer e aceitar as opiniões dos outros, usar adequadamente os recursos informacionais tais como bibliotecas e outras fontes de consulta, desenvolver o pensamento crítico e o gosto pela leitura, adquirir autonomia no processo do conhecimento, aprender a trabalhar de forma colaborativa e em rede, entre outros. (MORO; ESTABEL, 2004).

Como pesquisa deve-se entender um processo racional e sistemático, planejado e desenvolvido com apoio do método reflexivo e que requer um tratamento científico, tendo como objetivo buscar respostas e solução a problemas sugeridos. No entanto, na escola, muitas vezes a pesquisa é considerada como uma “tarefa a ser cumprida em tempo hábil” para a avaliação do professor, onde os alunos desconhecem os procedimentos metodológicos a serem adotados e nem sempre recebem as orientações adequadamente.

Até a década passada, para a realização da pesquisa escolar, os alunos buscavam as informações diretamente em documentos impressos, mediante o uso de fontes bibliográficas disponíveis em bibliotecas ou em fontes pessoais, ou mediante a oralidade e com apoio da utilização de técnicas de entrevistas, relatos de experiências de vida, entre outros. Atualmente, as fontes se diversificaram e se multiplicaram com o surgimento da Internet, denominada como “rede das redes” (CASTELLS, 2003). Se, de um lado, as facilidades informacionais puderam ser ampliadas, pode-se dizer que a complexidade na condução das buscas aumentou de forma incontestável para o acesso e uso da informação e sua aplicabilidade à produção do conhecimento, requerendo o desenvolvimento de novas capacidades, apontadas por muitos como a “alfabetização do Século XXI”, que, fundamentando-nos em pesquisa realizada recentemente com alunos do Programa de Formação Universitária – PEC/UNESP/Campus de Marília, denominamos como *information literacy* ou **competência em informação**. (BELLUZZO, 2003).

A informação, resultado do processamento de dados iniciais em mensagem significativa, é a primeira condição para a aquisição do conhecimento. O processo do conhecimento, por sua vez, segundo Authier (2003), é o ato de buscar soluções para determinados problemas. Sob esse enfoque, a preocupação deve ser dar outra dimensão ao ensino e à aprendizagem, cuja significação deve ser “adquirir conhecimentos, desenvolver habilidades, mudar comportamentos e descobrir o sentido das coisas e dos fatos [...] O papel essencial do professor será orientar os alunos a buscar os caminhos e a produzir conhecimento, dentro do seu contexto próprio, partindo do que já sabem, dos saberes do senso comum” (MARTINS, 2001, p.21-23).

---

Demo (1992, p.2) afirma, categoricamente que

A pesquisa na escola é uma maneira de educar e uma estratégia que facilita a educação[...] e a consideramos uma necessidade da cidadania moderna..[...] Educar pela pesquisa é um enfoque propedêutico, ligado ao desafio de construir a capacidade de reconstruir, na educação básica e superior[...] É um desafio voltado para considerar a pesquisa como maneira de educar. [...] A pesquisa persegue o conhecimento novo, privilegiando como seu método o questionamento sistemático crítico e criativo...

O ensino deve ser transformado em uma busca daquilo que não se sabe e se deseja saber – em pesquisa e investigação. É evidente a importância do papel do educador nesse ensino, mas essa importância depende de sua qualificação na busca da modernidade pedagógica, da renovação de suas capacidades, da sua atualização constante mediante ações de aperfeiçoamento profissional. O educador não deve esquecer que no mundo atual o que prevalece é o conhecimento e as competências que decorrem da renovação da educação e do uso de métodos voltados para a descoberta e a investigação. O que se deseja é um processo renovado de ensinar que esteja apoiado no questionamento como guia da descoberta de novos caminhos que representem uma nova atividade docente – a metodologia investigativa.

É preciso lembrar que existem duas metodologias predominantes nas escolas: a **metodologia das superficialidades**, baseada no saber com apoio no senso comum, na intuição e na improvisação do educador, em seu estilo e forma de ensinar; e a **metodologia científica**, fundamentada nos métodos de investigação pelo questionamento, de hipóteses ou pressupostos como respostas provisórias, da comprovação do que se afirma e da experimentação dos fatos. (MARTINS, 2001).

É interessante salientar a importância do trabalho integrado entre o educador e o bibliotecário para que o educador, ao solicitar uma pesquisa escolar, lembre aos alunos os procedimentos que podem servir de orientação para o início, desenvolvimento e a conclusão do trabalho, tais como: *o que*, *de que* trata o trabalho, *para que* será realizado, *quanto* (dimensão), *quando* (prazo para entrega), *onde* o assunto pode ser encontrado e *qual* a forma de comunicação que será utilizada. Isso facilitará o trabalho do bibliotecário, quando estiver mediando ou orientando o trabalho de busca nas fontes tradicionais ou eletrônicas.

Quando se trata do tema “Acesso à informação e interfaces do usuário”, deve-se ressaltar que um dos objetivos da educação atual é o de prover e facilitar o acesso à informação - compreendido como a conectividade com uma rede de computadores em

---

ambiência eletrônica, digital e virtual e uma avaliação dos conteúdos acessados, conhecimentos das tecnologias envolvidas, habilidades e conhecimentos específicos dessas áreas por parte dos usuários, além do uso adequado da informação acessada. Assim sendo, consideram como os maiores fatores de influência ao acesso e uso da informação: a tecnologia, conteúdo e necessidades dos clientes/usuários, sob o enfoque de dois modelos básicos: *browsing* (apoiado na metodologia da superficialidade) e busca em profundidade (apoiada em metodologia científica).

É importante salientar, também, a preocupação de autores como Robredo (1989) que, desde a década de 80 já mencionava que o avanço tecnológico abriu uma nova dimensão espacial, onde todas as profissões encontram sua razão de ser e onde permanecerão ativas e produtivas enquanto o justificarem a necessidade e a qualidade de suas contribuições, em função das exigências da sociedade. Com certeza, esse novo advento do eletrônico, digital e virtual em relação à informação, trouxe certa insegurança quanto à incorporação desses novos conceitos e sua aplicação futura no processo de ensino aprendizagem na escola, tendo Vergueiro (1997) afirmado até mesmo que a realidade de uma informação eletrônica onipresente, leva a imaginar cada cidadão envolvido com o acesso e uso da informação.

Transferindo esses conceitos para a pesquisa virtual na escola, esta deve ser entendida como uma inserção de alunos e educadores em ambiência virtualizada, com inúmeras perspectivas. De uma forma ou de outra, é comum a ênfase colocada no acesso remoto ao conteúdo das fontes de informação eletrônicas ou digitais, contando-se com a possibilidade de aproveitamento dos sistemas de armazenamento e comunicação em formato digital, o que permite reproduzir e ampliar as formas de acesso e uso da informação desejada. Assim, a informação, em ambiência virtual possibilita o desenvolvimento de pesquisas mais personalizadas, interativas e amigáveis, promovendo o acesso e uso da informação multimídia e a redução de barreiras de distância física e do tempo no acesso à informação. Em decorrência disso, Rodrigues (1995) acredita que toda a arquitetura dessa ambiência voltada à pesquisa virtual, pode ser vislumbrada em três dimensões essenciais:

- Armazenamento e acesso a volumes cada vez maiores de informação multimídia (texto, imagem, som etc.) em suportes digitais e em diversos formatos, paralelamente à existência de documentos em suportes tradicionais (papel).

- Acessibilidade aos seus potenciais clientes/usuários a qualquer hora e em qualquer lugar e possibilidade de obtenção não apenas da informação secundária e de referência, mas também de informação primária (conteúdo integral dos documentos)
- Possibilidade de pesquisa de forma transparente e de acesso às coleções locais ou a qualquer fonte de informação existente nas redes de comunicação onde quer que estejam integradas.

Em face da mudança do físico para o virtual e da importância crescente das interações baseadas no digital, é necessário refletir sobre quais as competências que importam desenvolver na sociedade contemporânea, tanto para educadores como para os alunos. Inicia-se pela concepção do que seria uma competência.

Para se entender o conceito de pessoa competente, antes é preciso saber o que significa competência. Historicamente, pode-se reportar ao final da Idade Média, quando a expressão “competência” pertencia essencialmente à área jurídica. Assim, competência era a faculdade atribuída a alguém ou a uma instituição para apreciar e julgar certas questões. Por extensão, o termo veio a designar o reconhecimento social sobre a capacidade de alguém se pronunciar a respeito de um assunto específico. Mais tarde, passou a ser utilizado de forma mais genérica.

Um conceito de competência que tem sido uma referência, na área de educação, é o de Perrenoud (1999, p.7) que afirmou ser “uma competência como uma capacidade de agir eficazmente em um tipo de situação, capacidade que se apóia em conhecimentos, mas não se reduz eles”. Assim, para esse autor, as competências utilizam, integram, mobilizam conhecimentos para enfrentar um conjunto de situações complexas. Além disso, a competência implica também em uma capacitação de atualização dos saberes.

Em síntese, existem inúmeras questões a serem debatidas ainda sobre a competência, porém, como a nossa intenção é apenas levar a tais reflexões, assim, para efeito de melhor compreensão a respeito, coloca-se a competência como sendo um composto de duas dimensões distintas: a primeira, um domínio de saberes e habilidades de diversas naturezas que permite a intervenção prática na realidade, e a segunda, uma visão crítica do alcance das ações e o compromisso com as necessidades mais concretas que emergem e caracterizam o atual contexto social.

Fundamentando-nos nessa concepção de competência, em dupla dimensão, é que conseguimos situar a *information literacy* ou **competência em informação (CI)**, mencionada anteriormente, também chamada de competência informacional ou informativa, entre outras denominações, no espectro de fatores que compõem o cenário da Sociedade da Informação.

Essa competência em informação apresenta diferentes concepções que podem ser resumidas no que segue:

- Digital – concepção com ênfase na tecnologia da informação e da comunicação.
- Informação propriamente dita – concepção com ênfase nos processos cognitivos.
- Social – concepção com ênfase na inclusão social, consistindo em uma visão integrada de aprendizagem ao longo da vida e exercício de cidadania.

Com base nessas capacidades elencadas, todas as pessoas devem ter responsabilidade e serem educadas para enfrentar a sociedade, adquirindo conhecimento nas seguintes grandes áreas:

<i>Desenvolvimento de processamento de dados e de informação</i>	o que é novo é possível utilizar (programas, aplicações e técnicas) para o tratamento adequado de dados e informação, permitindo fazer o mesmo de forma diferente e com custo/esforço menor.
<i>Conceitos básicos de hardware e software</i>	(material e lógica) e dos ambientes que estes geram, impactando a eficiência (aproveitamento dos recursos disponíveis) e a eficácia (nível de sucesso do alcance das metas e dos resultados propostos) do desempenho das pessoas, o que permitirá a agregação de valor ao trabalho e a obtenção do novo conhecimento.
<i>Impacto social resultante do uso de computadores e tecnologias associadas</i>	saber examinar a concepção, usos e conseqüências das TIC's nos modos em que estão sendo utilizadas para a interação entre as pessoas, nas organizações e nos diferentes contextos culturais.
<i>Formas de utilização das TIC's nas diferentes áreas do saber</i>	adotando uma postura multifuncional e multidisciplinar na gestão da informação e da comunicação.

Diversos grupos e pessoas, em diferentes momentos, buscaram definir a *information literacy* ou competência em informação, nos últimos 20 anos. A maioria dos

conceitos apresentados, de acordo com Bruce (2003) procurou tratar das habilidades que as pessoas devem possuir em relação ao manejo da informação em múltiplos aspectos, podendo-se sintetizá-las em : baseadas no aprendizado das tecnologias da informação para a interação com comunidades apoiadas em plataformas tecnológicas; baseada no conhecimento de fontes de informação, acessando-as de forma independente ou mediada por intermediário; baseada nos processos de informação e na capacidade do uso estratégias para se defrontar com situações novas; baseada no controle da informação pelo usuário, armazenando-a e recuperando-a à medida da necessidade; baseada na construção do conhecimento, ou seja, na capacidade de criar uma base pessoal de conhecimento; baseada na extensão do conhecimento ou capacidade de gerar novos conhecimentos e soluções criativas; baseada na utilização sábia do conhecimento em benefício individual e da coletividade.

Fundamentando-nos nas diferentes concepções, entende-se que a competência em informação deve ser compreendida como uma das áreas em que o processo de ensino e aprendizagem esteja centrado. Constitui-se em processo contínuo de interação e internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades específicas como referenciais à compreensão da informação e de sua abrangência, em busca da fluência e das capacidades necessárias à geração do conhecimento novo e sua aplicabilidade ao cotidiano das pessoas e das comunidades ao longo da vida (BELLUZZO, 2004).

Por sua vez, amparados na abordagem de Ausubel (1963,1968) da aprendizagem significativa, considere-se que a partir de uma nova informação ancorada (assimilada) em conhecimentos preexistentes na estrutura cognitiva de quem aprende (que são significativas para ele) é que realmente ocorrerá efetivamente a aprendizagem. A aprendizagem significativa acontece quando um conceito implica em significados claros, precisos, diferenciados e transferíveis. A aquisição e a organização de significados na estrutura cognitiva levou ao uso de mapas conceituais criados por Novak;Gowin (1999) da Universidade de Cornell, que na década de setenta, os acrescentaram à essa aprendizagem. como um moderno recurso pedagógico, criando-se a necessidade de associá-los aos cenários de mudanças da sociedade atual, onde uma outra ordem de razões prende-se às potencialidades pedagógicas e à uma nova organização de trabalho investigativo nas escolas, em que se torna imprescindível a especialização dos saberes, a colaboração inter e transdisciplinar, o acesso à informação. As práticas informacionais herdadas das gerações

---

anteriores se tornaram ultrapassadas rapidamente, desde a década de 70 e cada vez mais, com a generalização das redes eletrônicas de informação.

Apoiados nessas abordagens consideram-se como sendo mapas conceituais as representações de relações entre conceitos, ou entre palavras que substituem os conceitos, através de diagramas, nos quais o autor pode utilizar sua própria representação, organizando hierarquicamente as ligações entre os conceitos que ligam problemas a serem resolvidos ou pesquisas a serem realizadas. Assim, os mapas conceituais têm como objetivo representar relações significativas entre os conceitos na forma de proposições. Uma proposição consiste em dois ou mais termos conceituais ligados por palavras de modo a formar uma unidade semântica. Além disso, esses mapas são recursos esquemáticos usados para representar um conjunto de significados conceituais incluídos numa estrutura de proposições. Em síntese, servem para tornar claro, tanto aos educadores e aos bibliotecários, bem como aos alunos, o pequeno número de idéias-chaves em que eles devem se centrar para uma atividade de pesquisa escolar, tanto em modelos tradicionais como nos virtuais. Nesse contexto, uma vez que a aprendizagem significativa se produz mais facilmente quando os novos conceitos ou significados conceituais são englobados sob outros conceitos mais amplos, mais inclusivos, os mapas conceituais devem ser hierárquicos (NOVAK;GOWIN, 1999).

A noção de atitudes para o uso da informação surgiu com os movimentos que se desenvolveram de forma paralela em diferentes partes do mundo, a partir dos anos 80. Trata-se de um conjunto de atitudes referentes ao uso e domínio da informação, em quaisquer dos formatos em que se apresente, bem como das tecnologias que dão acesso à informação: capacidades, conhecimentos e atitudes relacionadas com a identificação das necessidades de informação, conhecimentos das fontes de informação, elaboração de estratégias de busca e localização da informação, avaliação da informação encontrada, sua interpretação e síntese, reformulação e comunicação – processos apoiados em uma perspectiva de solução de problemas e denominados como *competência em informação*. Tais processos podem ser desenvolvidos em parte mediante o manejo das tecnologias da informação, a utilização de métodos válidos de pesquisa, porém, sobretudo por meio do pensamento crítico e da racionalidade humana.

Lembrando que “o acesso e o uso crítico da informação e da tecnologia da informação são absolutamente vitais para a formação permanente [...] e ninguém pode se considerar intelectualmente preparado se não for competente em informação” (BRUCE, 1997,

---

p. 1), constata-se que a **CI** está em perfeita sintonia com os paradigmas educacionais emergentes, e, considerando-se que a pesquisa virtual, apoiada na Internet, com seus milhões de sites de busca, ao mesmo tempo que permite encontrar informações sobre todas as áreas do conhecimento em grande quantidade, criam-se novos problemas e **uma grande complexidade para saber buscar e saber selecionar essas informações**. Na sala de aula, a Internet traz possibilidades de pesquisa bastante diferentes daquelas a que estamos habituados: seus sites são como livros que foram acumulados nos acervos das bibliotecas tradicionais, porém, com a diferença de que isso não mais acontece em um único espaço, mas em diversos computadores ao redor do mundo. Entretanto, os procedimentos de busca e de pesquisa embora sejam inicialmente os mesmos, podem trazer equívocos no que se refere ao ato de pesquisar, ou podem continuar sendo os mesmos ou até se agravar. Aqui defendemos a intervenção conjunta dos educadores e bibliotecários.

Como a pesquisa virtual é realizada com base na Internet, uma biblioteca com cerca de 800 milhões de sites, para o acesso mediante o uso de qualquer palavra-chave, sempre haverá uma resposta. O importante é saber avaliar se a resposta obtida é parcial, inconsistente e não gerou a falsa impressão de que os documentos recuperados representam as respostas desejadas. Os sites e textos que são disponibilizados na Internet não são lineares, ou seja, apresentam conexões com outros sites e páginas que tratam do mesmo assunto ou não. Nos livros, esses recursos são representados por notas de rodapé. A dificuldade está em localizar a obra/autor citado. Em um hipertexto, a partir de um clique, o educador ou aluno pode ampliar o seu repertório ou a abrangência de sua pesquisa. (MERCADO, 2001)

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao finalizar, acreditamos ser importante reafirmar que, embora a competência em informação seja compreendida por um conjunto de habilidades, não podemos restringir o seu desenvolvimento ao mero aprender a encontrar e utilizar a informação em qualquer forma e possivelmente produzir informação básica como objeto. Temos que tratá-la na amplitude do conceito da informação e das exigências da Era Digital e suas funções nas sociedades humanas.

---

Assim, a competência em informação na sociedade contemporânea depende fundamentalmente da educação, recomendando-se que haja um trabalho integrado entre educadores e bibliotecários, no sentido de:

- Preparar diretrizes básicas para iniciativas conjuntas sob enfoque das necessidades da sociedade da informação, onde se inclua a competência em informação como um processo intra-curricular.
- Definir as condições para que essas iniciativas possam ser apoiadas por políticas públicas e também pelas comunidades assistidas.
- Implementar e criar mecanismos de manutenção e avaliação das práticas pedagógicas e informacionais atualizadas, com os novos processos de transação de conhecimento, incluindo-se o uso crescente das tecnologias digitais e das redes de comunicação interativa.

Espera-se haver apresentado um quadro, a exemplo de um pintor iniciante, onde as primeiras tinturas foram trabalhadas, lembrando que não se tratou de exaurir todas as nuances dessa pintura, uma vez que estamos lidando com tema emergente e carente de formação de base teórica em nosso contexto, a despeito de inúmeras outras discussões, sob outros enfoques de natureza vária, terem sido motivadas no passado no que diga respeito à integração da escola-biblioteca. Hoje, acredita-se em uma maior complexidade das questões envolvidas para a efetividade dessa integração, pois, não se trata apenas do uso da informação e das tecnologias, mas sim de “acompanhar consciente e deliberadamente uma mudança de civilização que questiona profundamente as formas institucionais, as mentalidades e a cultura dos sistemas educacionais tradicionais e sobretudo os papéis de professor e de aluno, o que requer uma profunda mutação na relação com o saber”( LÉVY, 1999, p.172).

## REFERÊNCIAS

ANTUNES, W. de A. Biblioteca e sistema de ensino. **Boletim ABDF Nova Série**, Brasília, v.9, n.2, p.121-125, abr./jun.1986.

AUSUBEL, D.P. **The psychology of meaningful verbal learning**. New York: Grune & Stratton, 1963.

---

AUSUBEL, D.P. **Educational psychology: a cognitive view**. New York: Holt, Hinehart & Winston, 1968.

AUTHIER, M. A construção coletiva dos conhecimentos. **Revista I-Coletiva**, n.11. Disponível em:< <http://www.icoletiva.com.br>> Acesso em: 27 fev..2003.

BELLUZZO, R.C.B. **Relatório final apresentado ao Programa de Pós-Doutorado em Gestão Escolar, da Faculdade de Filosofia, Ciências e Letras de Araraquara**. Araraquara: UNESP, 2003.

BELLUZZO, R.C.B. et al. Information literacy: um indicador de competência para a formação permanente de professores na sociedade do conhecimento. **Educação Temática Digital**, Campinas, v.6,n.1,p.81-99, dez.2004.

BRUCE, C.S. Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. **Anales de Documentación**, n.6, p.289-294, 2003.

CASTELLS, M. **A galáxia da Internet: reflexões sobre a Internet, os negócios e a sociedade**. Rio de Janeiro: Zahar, 2003.

DÉLORS, J. **Educação: um tesouro a descobrir: relatório para a Unesco da Comissão Internacional sobre Educação para o Século XXI**. 6.ed. São Paulo: Cortez, 2001.

DEMO, P. **Formação de formadores básicos**. Brasília: INEP, 1992.

ENGELHARDT, N. L. **Complete guide for planning new schools**. West Nyack: Parker, 1970.

FATZER, J.B. Library literacy. **RQ**, v.26,n.3,p.313-314, 1987.

GARCIA GÓMEZ, J.F. La formación de usuarios em la biblioteca pública virtual: recursos y procedimientos em las bibliotecas públicas españolas. **Annales de Documentación**, n.7, p.97-122, 2004.

LEVY, P. **O que é virtual?** Rio de Janeiro: Ed.34, 1997.

LEVY, P. **Cibercultura**. São Paulo, Ed.34, 1999.

LOURENÇO FILHO, M. B. O ensino e a biblioteca. In : CONFERÊNCIA DA SÉRIE EDUCAÇÃO E BIBLIOTECA. 1.<sup>a</sup>. Rio de Janeiro: Imprensa Oficial, 1944.

MARTINS, J.S. **O trabalho com projetos de pesquisa: do ensino fundamental ao ensino médio**. 2.ed. Campinas: Papyrus,2001.

MERCADO, L.P.L. A Internet como ambiente de pesquisa na escola. **Presença Pedagógica**, v.7, n.38, p.1-14, mar./abr. 2001.

MILANESI, L. **Ordenar para desordenar: centros de cultura e bibliotecas públicas**. São Paulo: Brasiliense, 1986.

MORO, E.L.da S.; ESTABEL, L.B. A pesquisa escolar propiciando a integração dos atores-alunos, educadores e bibliotecários – irradiando o benefício coletivo e a cidadania em um ambiente de aprendizagem mediado por computador. **Novas Tecnologias na Educação**, v.2, n.1, p.1-10, mar.2004.

NOVAK, J.D. ; GOWIN, B. **Aprender a aprender**. 2.ed. Lisboa: Plátano, 1999.

PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artmed, 1999.

ROBREDO, J. Considerações prospectivas para as próximas décadas sobre a evolução da informação no Brasil: o perfil dos novos profissionais da informação. **Revista Brasileira de Biblioteconomia e Documentação**, São Paulo, v.22,n.3/4, p.13-31, jul./dez. 1989.

RODRIGUES, E. Bibliotecas virtuais e cibercários: o futuro já começou. 1995. Disponível em: <<http://sdum.ci.uminho.pt/semin/ciber.html>> Acesso em: 18 ago.2004

RUDOLPH, J. et al. **The library literate**.Dubuque: Kendall Hunt, 1996.

SANTOS, G.C.; RIBEIRO, C.M. **Dicionário de termos, siglas e acrônimos sobre arquivística, biblioteconomia, documentação e informática**. Campinas: ABDI, 2000.

VERGUEIRO, W.C.S. O futuro das bibliotecas e o desenvolvimento de coleções: perspectivas de atuação para uma realidade em efervescência. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.2, n.1, p.93-107, jul./dez.1997

VIANA, M.M.M. A Internet e o bibliotecário: a adequação de habilidades profissionais frente aos novos serviços. 1996.

Disponível em: <<http://www.geocities.com/SiliconValley/8504/artigo/html>> Acesso em: 23 set.2004

**REGINA CÉLIA BAPTISTA BELLUZZO**

Universidade do Sagrado Coração –  
Bauru-SP-Brasil

E-mail: [rbelluzzo@travelnet.com.br](mailto:rbelluzzo@travelnet.com.br)

Recebido em: 05/01/2005

Publicado em: 29/06/2005