A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO E O ACESSO À EDUCAÇÃO: uma interface necessária a caminho da cidadania[1]

THE INFORMATION SOCIETY AND ACCESS TO EDUCATION: a necessary interface in the search for citizenship

Alzira Karla Araújo da SIlva[2]

Resumo

Apresenta aspectos para uma compreensão da Sociedade da Informação, suas caracterizações e desafios. Discute a informação na esfera educacional e no contexto das novas tecnologias de informação e comunicação. Ressalta o Livro Verde da Sociedade da Informação, especificamente, o Grupo Temático de Educação. Discorre sobre as ações educacionais propostas no Programa SocInfo e defende a relevância do regionalismo e do micro como pressupostos para a efetivação de ações de cunho educacional a caminho da cidadania.

Palavras-Chave

INFORMAÇÃO PARA EDUCAÇÃO
SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO
TECNOLOGIAS DA INFORMAÇÃO E DA COMUNICAÇÃO
CIDADANIA

INTRODUÇÃO

As novas tecnologias, os novos mercados, as novas mídias, os novos consumidores desta era da informação e do conhecimento conseguiram transformar o mundo em uma grande sociedade, globalizada e globalizante; mas o homem, diante dessa nova realidade, continua o mesmo: íntegro na sua individualidade, na sua personalidade, nas suas aspirações, na defesa de seus direitos, na busca da sua felicidade e de suas realizações, e no comando desta mudança, como o único ser dotado de vontade,

[1] Artigo originado de monografia apresentada à disciplina *Informação e Sociedade* no Mestrado em Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba

[2] Aluna do Curso de Mestrado em Ciência da Informação pela Universidade Federal da Paraíba
karla_pb@yahoo.com.br

> inteligência e conhecimento capaz de compreender os desafios e definir os passos que direcionarão seu próprio futuro (BORGES, 2000, p. 32).

Estamos vivendo a "Sociedade da Informação", construída com base nas tecnologias da comunicação e informação, fluindo através de velocidades e quantidades inimagináveis e representando uma profunda mudança na organização da sociedade e da economia. As atenções do mundo global e neoliberal direcionam-se para a importância e a necessidade da informação, sendo pertinentes questões acerca de seu uso, armazenamento e recuperação. A informação passa a ser o principal fator de produção, capaz de interferir em qualquer contexto social. Nesse processo de transformação três fenômenos interrelacionados estão na sua origem (TAKAHASHI, 2000): a *convergência da base tecnológica*, em que se representa e processa toda e qualquer informação de uma única forma, a digital; a *dinâmica da indústria*, que tem proporcionado o baixo custo, permitindo a popularização do uso de máquinas; e o *crescimento da Internet*, proporcionando rapidez na disseminação e evolução da conectividade internacional.

Tecnologias de comunicação e informação estão adentrando na sociedade de modo a facilitar a recepção, o uso e a geração dessas informações. No entanto, a realidade que se apresenta é a apartação de uma vasta gama da sociedade nesse novo contexto sócio-cultural. Interatividade, interconectividade, cibernética, Internet, *e-mail* e tantos outros aparatos da sociedade eletrônica ficam à margem do conhecimento das classes subdesenvolvidas, o que acarreta um crescimento de *info-excluídos*, desemprego e uma série de implicações. Nesse contexto, o Programa Sociedade da Informação no Brasil vem à tona com o objetivo de implementar ações para a utilização dessas tecnologias, contribuir para a inclusão dos brasileiros na nova sociedade e colaborar para as condições de competitividade econômica no mercado global. Surge assim, o Livro Verde da Sociedade da Informação, alavancando propostas que podem vir a minimizar e até mesmo resolver questões acerca desse novo paradigma.

Dessa forma, realizou-se um estudo sobre o *Livro Verde da Sociedade da Informação*, mais especificamente, acerca do tema *Educação na Sociedade da Informação*, abordando as proposições, discussões e ações propostas no Programa, discutindo questões acerca da educação e da cidadania no contexto da Sociedade da Informação.

A COMPREENSÃO DA SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

> A informação é a mais poderosa força de transformação do homem. O poder da informação [...] tem capacidade ilimitada de transformar culturalmente o homem, a sociedade e a própria humanidade como um todo. Resta-nos, tão-somente, saber utilizá-las sabiamente como o instrumento de desenvolvimento que é, e não, continuarmos a privilegiar a regra estabelecida de vê-la como instrumento de dominação e, conseqüentemente, de submissão (ARAÚJO, 1991, p. 37).

A humanidade já passou por várias transformações, entre elas as decorrentes da cultura textual, como a criação da escrita, que permitiu a conservação dos registros do conhecimento, gerando a expansão cultural que vivemos hoje; e a invenção da imprensa, que proporcionou o acesso a esse conhecimento, em uma tendência de democratização e universalização da cultura. Atualmente, "atrelado ao processo

revolucionário das novas tecnologias, entramos em uma fase que traz como potencial a aceleração da interação entre usuários e fontes de informação, reforçando o desenvolvimento de cidadãos" (CARVALHO e KANISKI, 2000, p. 38). A cultura textual se fortalece, no mundo dos novos meios de informação e comunicação. E as inovações decorrentes das tecnologias são decisivas no processo de transformação soció-cultural.

A "Aldeia Global" vive a essência das transformações, passando por uma alteração no panorama mundial, conseqüência da explosão informacional e das tecnologias de informação e comunicação. A informação é recurso de poder, proporcionando a sociedade à capacidade de desenvolvimento, uma vez que torna possível a geração e aplicação do conhecimento em sociedade. A informação concorre para o exercício da cidadania, à medida que possibilita ao indivíduo a compreensão dessa mudança e oferece os meios de (re)ação individual e coletiva. Para isso, no entanto, é necessário garantir ao indivíduo o acesso à educação e à informação, fontes condutoras de conhecimento e possibilitadoras de consciência crítica.

O traço característico do debate no século XXI é sem dúvida a "Sociedade da Informação" e tem como termo-chave a informação e os avanços tecnológicos, surgindo assim, um novo paradigma, o da tecnologia da informação.

> A sociedade pós-industrial consolida-se na experiência organizacional, no investimento em tecnologia de ponta, nos grupos de especialistas, na produção modular, na informação, isto é, na geração de serviços e na produção e transmissão da informação (SANTOS e ZUFFO apud CARVALHO e KANISKI, 2000, p. 34).

No entanto, as desigualdades de renda e o desenvolvimento industrial entre grupos específicos da sociedade se reproduzem no novo paradigma. A revolução informacional é incompleta, pois pouco alterou as relações de poder no âmbito da sociedade, apesar das transformações que provocou nos meios de produção. Mas diante dessa realidade, Werthein (2000, p. 75) afirma ser

> [...] desejável promover a Sociedade da Informação porque o novo paradigma oferece a perspectiva de avanços significativos para a vida individual e coletiva, elevando o patamar dos conhecimentos gerados e utilizados na sociedade, oferecendo o estímulo para constante aprendizagem e mudança, facilitando a salvaguarda da diversidade e deslocando o eixo da atividade econômica em direção mais condizente com o respeito ao meio ambiente.

Os desafios da Sociedade da Informação são inúmeros: os de caráter técnico e econômico, cultural, social e legal, de natureza psicológica e filosófica. Werthein (2000) apresenta alguns desses desafios como sendo o desemprego tecnológico, a desqualificação do trabalho, a perda de comunicação interpessoal e grupal, a perda do sentido de identidade e o aprofundamento das desigualdades sociais. É necessário a efetivação de ações fundamentais que promovam o acesso universal, de forma a realçar esses problemas. Para tanto, seria imprescindível o acesso universal à infra-estrutura e aos serviços de informação a preços acessíveis, novas parcerias políticas, reconhecimento dos direitos de prioridade intelectual, elevação do volume de informação de qualidade e de domínio público na Internet, entre outras ações. O Estado também possui responsabilidades nesse processo de democratização e universalização,

> como agente capaz de evitar que a nova era agrave os desequilíbrios sociais e regionais hoje existentes, assim como de assegurar o efetivo exercício da cidadania, garantindo a todos tratamento igual em termos de oportunidades básicas de acesso aos recursos informacionais, resultando a diferenciação a partir da capacidade, do talento e dos esforços individuais (SILVEIRA, 2000, p. 79).

Nessa perspectiva, os esforços predominam no sentido de informatizar a sociedade. No entanto, existe um deslocamento acentuado das forças produtivas do 'fazer' para o 'saber'. Nessa sociedade, "o saber ocupa papel central, acompanhado de uma nova classe de trabalhadores, a dos trabalhadores do conhecimento" (ARAÚJO e MALIN apud CARVALHO e KANISKI, 2000, p. 35). O mundo virtual está fazendo profundas alterações, não há mais território, concepções de espaço e tempo.

Os dois bens primordiais segundo Borges (2000) são a *informação* e o *conhecimento*, pois o seu uso não faz com que acabem ou sejam consumidos. O autor enfatiza que a Sociedade da Informação e do conhecimento pode ser caracterizada sinteticamente e ressalta que "por trás dessa monumental realocação de poder, reside uma mudança no papel, na significação e na natureza do conhecimento" (TOFFLER apud BORGES, 2000, p. 29). Dessa forma, apresenta caracterizações da Sociedade da Informação, tais como:

- o homem é a alavanca do desenvolvimento da humanidade;
- a informação é um produto;
- o saber é um fator econômico;
- as tecnologias de informação e comunicação vêm revolucionar a noção de "valor agregado" da informação;
- a distância e o tempo entre a fonte de informação e o seu destinatário deixaram de ter importância;
- a probabilidade de se encontrarem respostas inovadoras a situações críticas é superior à situação anterior;
- as tecnologias de informação e comunicação converteram o mundo em uma "aldeia global";
- as novas tecnologias criaram novos mercados, serviços, empregos e empresas;
- as tecnologias de informação e comunicação interferiram no "ciclo informativo";
- o usuário da informação pode ser o produtor ou gerador da informação;
- o registro de grandes volumes a baixo custo;
- o armazenamento de dados em memórias com grande capacidade;
- o processamento automático da informação em alta velocidade;
- a recuperação da informação, com estratégias de busca automatizadas;
- o acesso às informações armazenadas em vários locais de maneira facilitada;
- o monitoramento e avaliação do uso da informação.

Em princípio, temos a capacidade de desenvolver novas tecnologias que resolverão os problemas que assolam a humanidade, como alimentação, saúde, educação, habitação, violência. A capacidade tecnológica existe, então, por que não fazemos isso? A resposta, segundo Borges (2000), é que não estamos organizados para fazê-lo; eis um desafio para o século XXI. Afinal, o cidadão, para não ser vítima, precisa organizar-se e defender-se em nome de seus direitos, construindo uma sociedade que funcione democraticamente. A qualidade de uma sociedade se retrata em seus canais de participação, no sentido de oportunidades e processos atuantes nela que levam ao fenômeno participativo autêntico. A sociedade precisa reunir-se e efetivar os canais de participação, sendo eles a organização da sociedade civil, o planejamento

participativo, a educação básica, a identidade cultural comunitária e a conquista de direitos (DEMO, 1996).

Ao Brasil, urge acelerar o processo de articulação efetiva de um programa nacional para a Sociedade da Informação. O país dispõe dos elementos essenciais para a condução de uma iniciativa rumo a essa sociedade e a emergência do novo paradigma constitui oportunidade de contribuição para resgatar a dívida social, alavancar o desenvolvimento e manter uma posição de competitividade econômica no cenário internacional (TAKAHASHI, 2000).

INFORMAÇÃO, SOCIEDADE E EDUCAÇÃO: UM "ELO PERDIDO" A CAMINHO DA DOMINAÇÃO?

> Na nova economia não basta dispor de uma infra-estrutura moderna de comunicação; é preciso competência para transformar informação em conhecimento. É a educação [grifo nosso] o elemento chave para a construção de uma Sociedade da Informação e condição essencial para que pessoas e organizações estejam aptas a lidar com o novo, a criar e, assim, a garantir seu espaço de liberdade e autonomia. A dinâmica da Sociedade da Informação requer educação continuada ao longo da vida, que permita ao indivíduo não apenas acompanhar as mudanças tecnológicas mas sobretudo inovar. [...] As tecnologias de informação e comunicação podem prestar enorme contribuição para que os programas de educação ganhem maior eficácia e alcancem cada vez maior número de comunidades e regiões (TAKAHASHI, 2000, p. 6).

Um fator preponderante na Sociedade da Informação é a incorporação das tecnologias de informação e comunicação no campo educacional. Essa ação também implica riscos e desafios.

> Seria indispensável identificar o papel que essas novas tecnologias podem desempenhar no processo de desenvolvimento educacional e, isso posto, resolver como utilizá-las de forma a facilitar uma efetiva aceleração do processo em direção a educação para todos, ao longo da vida, com qualidade e garantia de diversidade (Werthein, 2000, p. 77).

O processo educacional precisa usar a informação e as tecnologias circulantes na sua função de organizadora, difusora e utilizadora do conhecimento como recurso de geração de novos conhecimentos, com vistas ao benefício e melhoria da sociedade. No cerne do novo paradigma tecnológico, várias foram as aplicações no campo da educação, entre elas a educação a distância, as bibliotecas digitais, a videoconferência, o correio eletrônico, o trabalho a distância e os grupos de "bate-papo".

A Sociedade da Informação está voltada para o uso das tecnologias de informação e comunicação e uma de suas características é a capacidade de produção de informações em quantidade e diversidade. Esta realidade reflete diretamente na educação, uma vez que, o material utilizado no processo de ensino-aprendizagem passa a ser complementado pela tecnologia. Dessa forma, as técnicas de ensino voltadas para a mecanicidade são insuficientes para a preparação do cidadão mediante a Sociedade da Informação, em que pressupõe a capacidade de utilização dos novos recursos informacionais disponíveis.

A informação é o principal recurso da sociedade do século XXI e também da educação. *Informação é poder*, isso implica dizer que ela é fator multiplicador e medida

de avaliação do poder, é a razão de ser da sociedade pós-industrial. Essa afirmativa nos remete a Bobbio (1999) ao classificar o poder conforme o meio empregado para a sua manifestação: poder econômico (riqueza), ideológico (saber) e político (força), definidos como:

- poder econômico: é aquele que se vale da posse de certos bens necessários, numa situação de escassez, para induzir os que não os possuem a adotar uma certa conduta;
- poder ideológico: é o que se vale da posse de certas formas de saber, para exercer uma influência sobre o comportamento alheio e induzir na realização de uma ação;
- poder político: o meio de que se serve o detentor do poder para obter os efeitos desejados.

> "O que tem em comum estas três formas de poder é que contribuem conjuntamente para instituir e para manter sociedades de desiguais divididas em fortes e fracos com base no poder político, em ricos e pobres com base no poder econômico, em sábios e ignorantes com base no poder ideológico. Genericamente, em superiores e inferiores" (BOBBIO, 1999, p. 83).

Essa relação de poder frente às tecnologias de informação e comunicação é uma realidade, visto que apenas aqueles que detenham o poder do conhecimento, atrelado às demais formas classificadas por Bobbio, terá acesso ao novo paradigma emergente. A Internet, ícone da Sociedade da Informação, é de certa forma, uma disseminadora da forma dominante de poder, uma vez que, reproduz a estrutura informacional vigente, criando verdadeiros "donos da informação". Em uma sociedade, entretanto, espera-se que existam movimentos de contraposição ao exercício do poder. E esses movimentos passam pela categoria da educação, que deve ter o papel de formadora de cidadãos conscientes de maneira a extinguir a perpetuação do pensamento dominante, a caminho da igualdade dos direitos humanos.

A informação é um produto social e as novas tecnologias um meio detentor, formador e gerador do conhecimento. "O próprio processo de disseminação ativa do conhecimento pode ser parte de uma estratégia de manutenção do poder" (SILVEIRA, 2000, p. 87). É preciso pensar no risco de que as novas tecnologias informacionais permitam não "o máximo controle do poder por parte dos cidadãos, mas o máximo controle dos cidadãos por parte do poder" (BOBBIO, 1986). "A participação do cidadão acontece na proporção em que ele acredita em sua própria voz e tem canais adequados para manifestação" (SILVEIRA, 2000, p. 86). Nesse sentido, a prática política, os processos educativos e a difusão do conhecimento, o acesso universal à informação e aos produtos e serviços públicos, são ações de transformação da realidade a caminho da cidadania. É imprescindível preservar o ambiente crítico e autocrítico para poder mobilizar o efeito "imbecilizante" provocado pelo excesso informacional. Evitar que as novas tecnologias sejam um agravante da exclusão social é um desafio da Sociedade da Informação. As novas tecnologias devem sim, reduzir as desigualdades pelo aumento das oportunidades desse novo mercado.

A educação viabiliza o projeto da sociedade do conhecimento e operacionaliza a formação e o exercício da cidadania. A cidadania constitui-se de três elementos, os direitos civis (liberdade individual), os direitos políticos (participação política) e os direitos sociais (bem-estar social e econômico). Nesse sentido, a educação é o elemento fundamental dos direitos sociais, afetando assim, o *status* da cidadania (ROCHA, 2000).

A educação, em suas práticas pedagógicas, deve se desenvolver de forma que garanta ao sujeito acesso aos diversos referenciais sobre o conhecimento que lhes é

transmitido e ao mesmo tempo, a partir desse contato, construir progressivamente o conhecimento (BURNHAM apud GOMES, 2000). A escola socializa o conhecimento e oferece ao indivíduo a sua absorção e construção. Nesse ponto, cabe a leitura uma função importante de prática conscientizadora do papel social do indivíduo, uma vez que seja concebida como um processo edificante para a formação da cidadania, uma *ação* dotada de profundo *sentido social* – participação, criação, construção (MELO, 1982), sendo polissêmica e significando atribuição de sentidos, concepções, leitura de mundo, interpretação e compreensão (ORLANDI, 1993).

Na realidade da escola do século XXI, estabelecer mecanismos de democratização dos dizeres perpassa pelas práticas informacionais - mais especificamente pela leitura - já correntes nos cenários institucionais. Tendo em vista o imperativo dos professores desenvolverem essas práticas na sala de aula, sublinha-se a importância dessa ação discursiva, ressaltando o papel do professor como mediador/construtor do processo de cidadania, por interface de uma leitura que reúna as práticas informacionais vistas na escola e as experiências de mundo dos alunos. A educação para a cidadania precisa combinar crítica histórica, reflexão crítica e ação social, perpassando pela leitura, a caminho da Sociedade da Informação.

Garantir a cidadania, assegurar os direitos de acesso à informação e à educação, implica: modelo educacional que priorize a cidadania, maior eficiência no uso dos recursos públicos, consideração da diversidade cultural, oferta das técnicas e possibilidades de acesso à tecnologia, preparação do jovem para o mercado de trabalho. Essas e outras ações poderão proporcionar a sociedade uma globalização da informação e do conhecimento, que implicará no uso das novas tecnologias como um meio eficiente para a solução de problemas econômicos, políticos, sociais e culturais.

O Livro Verde da Sociedade da Informação propõe ações que cercam as dicotomias e ambivalências desse novo paradigma. Nos deteremos pois, nas propostas equivalentes a educação.

O LIVRO VERDE E A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

Livro Verde: o que é?

O Livro Verde da Sociedade da Informação - editado pelo Grupo de Implantação do *Programa Sociedade da Informação* (SocInfo) - é fruto de uma proposta feita pelo *Ministério da Ciência e Tecnologia* (MCT), para que fosse reunindo um grupo de discussão sobre os possíveis contornos e diretrizes de um programa de ações rumo à Sociedade da Informação no Brasil, com a qual traduziria em projetos concretos a iniciativa aprovada pelo Conselho Nacional de Ciência e Tecnologia.

O objetivo do Programa SocInfo é integrar, coordenar e fomentar ações para a utilização de tecnologias de informação e comunicação, de forma a contribuir para a inclusão social de todos os brasileiros na nova sociedade e, ao mesmo tempo, contribuir para que a economia do País tenha condições de competir no mercado global. Pretende disseminar o uso do computador em todo o território nacional e criar condições para que o maior número de brasileiros possa acessar a Internet.

A execução do Programa pressupõe o compartilhamento de responsabilidades entre: governo, iniciativa privada (principalmente empresas do setor de telecomunicações e informática) e sociedade civil. Para tanto, se desdobra em sete

grandes *Linhas de Ação*: Mercado, Trabalho e Oportunidades; Universalização de Serviços para a Cidadania; Educação na Sociedade da Informação; Conteúdos e Identidade Cultural; Governo ao Alcance de Todos; P&D, Tecnologias-chave e Aplicações; Infra-estrutura Avançada e Novos Serviços. Já as áreas de atuação estabelecem um conjunto de objetivos globais, com prioridade para ciência, tecnologia e educação e cultura, considerados indutores dos demais.

Nessa discussão enfatiza-se o Grupo Temático de Educação, equivalente ao capítulo do Livro Verde *A educação na Sociedade da Informação*, uma vez que permite um olhar nas estruturas educacionais do Brasil e contribui para a definição de diretrizes nesse sentido.

O Livro Verde e a educação na Sociedade da Informação: ações e desafios

A linha de ação Educação na Sociedade da Informação objetiva a

> disseminação do uso de tecnologias de informação e comunicação em todos os níveis da educação formal e informal; promoção de conexões de Internet nas escolas; treinamento de professores e geração de material instrutivo e testes de certificações para apoiar iniciativas de alfabetização digital para a população em geral (BRASIL. MINISTÉRIO DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA, 2001).

Vislumbra questões sobre educação para a cidadania; infra-estrutura de informática e redes para a educação; novos meios de aprendizagem; educação a distância; o desafio da formação tecnológica; novos currículos; informatização em escolas; capacitação avançada em tecnologias de informação e comunicação, apresentando ações estruturadoras e possibilitadoras de uma educação para a Sociedade da Informação.

Ao refletir sobre o Livro Verde concernente ao fator educação, é mister afirmar que o grande desafio não é a tecnologia, mas entender a educação como um elemento chave na construção de uma sociedade pautada na informação, no conhecimento e no aprendizado. Educar para a cidadania na Sociedade da Informação é investir na criação de competências, sendo este o primeiro passo a possibilitar a atuação do indivíduo face às novas exigências da sociedade. Para tanto, é imprescindível que o processo educacional seja um elemento constitutivo de mudança, direcionado para uma formação pautada no "aprender a aprender", permitindo que o indivíduo seja capaz de lidar com toda e qualquer transformação tecnológica. "Formar o cidadão [...] significa capacitar as pessoas para a tomada de decisões e para a escolha informada acerca de todos os aspectos na vida em sociedade que as afetam" (TAKAHASHI, 2000, p. 38). Dessa forma, as tecnologias de informação e comunicação devem ser utilizadas, no processo de ensino-aprendizagem, como meios integradores da escola com a comunidade.

Lazarte (2000) esclarece que a visão de educação contida na proposta original do Livro Verde centrava-se nos aspectos de capacitação para um novo mercado de trabalho e "alfabetização informática". No entanto, para os membros desse Grupo Temático deveria haver uma maior abrangência quanto à concepção do ser humano e suas possibilidades de transformação social. Nesse sentido, foi proposta a linha de ação "formação para a cidadania", intencionando não limitar a educação a esta visão.

Na estrutura do Livro Verde, verifica-se a intencionalidade de abarcar a sociedade com as novas tecnologias de forma a alocar o Brasil na nova economia. Mas é

pertinente interrogar: e as questões humanas? e a adequação das propostas a realidade brasileira?. É inquestionável afirmar a pertinência da elaboração de um programa de ações que amenizem a distância entre o homem e a tecnologia. Mas também é imprescindível que essas ações minimizem a exclusão social, de forma que ações e propostas sejam viáveis de se efetivarem.

Lazarte (2000) considera necessário ampliar a noção que limita o ser humano à sua dimensão econômica. Para ele, a centralização da proposta no aspecto de capacitação para o mercado de trabalho foi reducionista no que se refere as demais dimensões do indivíduo e as dimensões impactadas pelo atual ambiente informacional, sendo necessário considerar os valores humanos essenciais para o desenho da utilização dos novos meios.

Enfatizando a questão da infra-estrutura e das redes para educação, é visível o desafio de implantar uma infra-estrutura adequada em escolas e outras instituições de ensino, tendo como fator inibidor o custo para aquisição, manutenção e atualização do parque instalado. Paralelamente, os países em desenvolvimento enfrentam problemas de preços altos, falta de envolvimento do setor privado e questões de informatização. No entanto, mesmo considerando esses desafios, o advento do computador ocasionou um impacto na educação.

O surgimento da interação multimídia, as novas formas físicas de armazenamento da informação, a interligação de computadores e pessoas em locais distantes, são os novos meios de aprendizagem na educação. As novas tecnologias propiciam uma rápida difusão de informações, permitindo uma construção interdisciplinar, "abrem oportunidades para integrar, enriquecer e expandir os materiais instrucionais. Além disso, apresentam novas formas de interação e comunicação entre instrutores e alunos" (TAKAHASHI, 2000, p. 47).

Segundo (TAKAHASHI, 2000), no século XX, a concepção norteadora do papel das tecnologias de informação e comunicação priorizou o processo de

geração $\Rightarrow$ *aplicação* (transferência) $\Rightarrow$ *uso* (disseminação)

Mas os desafios que norteiam essa relação refletem na estrutura de ensino de forma que envolve: a necessidade de *alfabetização digital* para todos os níveis de ensino; a *geração de novos conhecimentos* em nível de graduação e pós-graduação; a *aplicação de tecnologias de informação e comunicação* desde a formação do nível médio e no âmbito de cursos técnicos; a *aplicação de tecnologia de informação e comunicação em quaisquer outras áreas.*

No panorama hodierno o Brasil apresenta uma elevada taxa de analfabetismo. A qualidade da formação nos cursos de graduação depende das poucas instituições que oferecem cursos de pós-graduação. São raras as escolas que utilizam as tecnologias de informação e comunicação como meio de aumentar a eficácia do processo de ensino-aprendizagem. Os currículos escolares, por outro lado, de modo geral não incluem a discussão sobre os principais aspectos e problemas de uma Sociedade da Informação. O tempo médio necessário para a formação completa de um profissional da informação é demasiado longo. A atualização e/ou especialização sistemática de profissionais já formados é insuficiente. Assim, a aceleração do processo de formação, a flexibilização curricular, a criação de programas e incentivos especiais são metas a serem alcançadas.

Tendo em vista os pontos acima enfocados acerca da realidade brasileira e os desafios a serem enfrentados para a inclusão das novas tecnologias na Sociedade da Informação, o Grupo de Implantação do Programa SocInfo aponta ações que possibilitarão a geração, aplicação e uso das novas tecnologias. Para tanto, evidencia

propostas que levam *onde queremos chegar*, sendo preciso: aumentar drasticamente o nível de alfabetização digital do País; buscar modelo de conectividade amplo de escolas públicas e privadas; qualificar minimamente novos profissionais de nível técnico e superior de todas as áreas nas novas tecnologias; aumentar significativamente a formação de especialistas nas novas tecnologias em todos os níveis; fazer uso em grande escala das novas tecnologias de informação e comunicação em ensino a distância; criar laboratórios virtuais de apoio à pesquisa interdisciplinar por parte de especialistas geograficamente dispersos; utilizar como tema transversal nos níveis de ensino fundamental e médio a leitura crítica e a produção de informações no meio provido pelas tecnologias da informação e comunicação (TAKAHASHI, 2000).

Nessa concretude, o GT de educação propõe *o que fazer* através das ações de: regulamentação de ensino não presencial; estabelecimento e revisão de diretrizes e parâmetros curriculares; articulação entre setor público e empresas privadas; ampliação do Proinfo; geração e difusão de materiais didáticos voltados para as tecnologias de informação e comunicação; identificação e disseminação de *softwares* sem custo; concepção e fornecimento de curso de extensão em nível de pós-graduação; construção e distribuição de pacotes tecnológicos de baixo custo; ampliação da capacidade de formação de recursos humanos qualificados; ampliação do suporte à graduação e pós-graduação através da formação de docentes e pesquisadores; implantação de centros comunitários com recursos de informática e acesso à Internet; valorização do uso sistemático de tecnologias de informação e comunicação nos processos de ensino; estímulo de criação por parte de instituições públicas de novos cursos voltados para tecnologias de informação e comunicação; experimentação do modelo integrado vídeo e Internet para ensino a distância; fomento ao desenvolvimento de metodologias de ensino baseados em tecnologias de informação e comunicação; implantação de laboratórios virtuais; estímulo a criação de cursos de doutorado orientados ao novo perfil profissional (TAKAHASHI, 2000).

É preciso lembrar que para alcançar a alfabetização digital, primeiramente, deve-se investir em educação básica e nas escolas públicas. Minimizar o nível de analfabetismo. Investir na capacitação de professores e em educação continuada. Resolver os problemas educacionais básicos, e paralelamente, investir na educação digital.

PRESSUPOSTOS PARA A SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO: UMA CONCLUSÃO

A Sociedade da Informação é um fenômeno global com dimensões políticas, econômicas e sociais. As novas tecnologias da informação e comunicação representam uma mudança na organização da sociedade, trazendo desafios quanto a geração, aplicação e uso desses recursos informacionais.

A universalização e democratização da informação, a qualificação de indivíduos, a alfabetização digital, a disponibilização da Internet, a articulação entre os três setores, e principalmente, a educação para a cidadania, são pontos que podem vir a minimizar e até mesmo resolver os problemas advindos do novo paradigma. Essas propostas, muitas vezes, encontram-se distantes da realidade brasileira, sendo preciso adequá-las regionalmente. Assim, uma vez adequadas ao contexto sócio-cultural e efetivadas,

poderão conduzir o País para a inclusão social, a níveis de competitividade e avanço econômico.

As propostas foram lançadas, cabe discutir a sua viabilidade considerando o micro e o regional. A efetividade dessas diretrizes precisam voltar-se para uma educação para a cidadania, na tentativa de inserir a sociedade na Sociedade da Informação. Nesse entremeio, "a informação deve ser vista como um bem social e um direito coletivo e a construção da cidadania passa necessariamente pela questão do acesso e uso de informação" (ARAÚJO, 1999). Assim, o acesso à informação e à educação é uma união necessária a caminho da cidadania na Sociedade da Informação.

Abstracts

This text presents aspects considered important for an understanding of the characteristics and challenges of the Information Society. It discusses information in the educational sphere and in the context of the new information and communication technologies, highlighting the importance of the Green Book (Livro Verde) produced by the Information Society, specifically, by the Thematic Group on Education. It also discusses the educational actions proposed in the SocInfo Programme and defends the relevance of regionalism and of the micro as prerequisites for successfully carrying out actions of an educational nature in the search for citizenship.

Key words

INFORMATION FOR EDUCATION
INFORMATION SOCIETY
INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES
CITIZENSHIP

REFERÊNCIAS

ARAÚJO, E.A.de. Informação, sociedade e cidadania: gestão da informação no contexto de organizações não-governamentais (ONGs) brasileiras. *Revista Ciência da Informação,* Brasília, v. 28, n. 2, p. 155-167, maio/ago. 1999.

ARAÚJO, V.M.R.H.de. Informação: instrumento de dominação e de submissão. *Revista Ciência da Informação*, Brasília, v. 20, n. 1, p. 37-44, jan./jun., 1991.

BOBBIO, N.. *Estado, governo, sociedade*: para uma teoria geral da política. 7. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1999.

BOBBIO, N.. *O futuro da democracia*: uma defesa das regras do jogo. Trad. Marco Aurélio Nogueira. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1986. 171 p.

BORGES, M.A.G. A compreensão da Sociedade da Informação. *Revista Ciência da Informação,* Brasília, v. 29, n. 3, p. 25-32, set./dez. 2000.

BRASIL. Ministério da Ciência e Tecnologia. *Programa Sociedade da Informação.* Brasília, 2001. Disponível em: <http://www.mct.gov.br/Temas/Socinfo/Default.htm>. Acesso em: 05 maio 2001.

CARVALHO, I.C.L., KANISKI, A.L. A sociedade do conhecimento e o acesso à informação: para que e para quem?. *Revista Ciência da Informação,* Brasília, v. 29, n. 3, p. 33-39, set./dez. 2000.

CHARTIER, R. *Cultura escrita, literatura e história*. Trad. Ernani Rosa, Ilza jardim. Porto Alegre: Artmed, 2001.

DEMO, P. Ambivalências da Sociedade da Informação. *Revista Ciência da Informação,* Brasília, v. 29, n. 2, p. 37-42, maio/ago. 2000.

DEMO, P. *Pobreza política.* 5. ed. Campinas, SP: Autores Associados, 1996. (Coleção polêmicas de nosso tempo, 27).

GOMES, H.F. O ambiente informacional e suas tecnologias na construção dos sentidos e significados. *Revista Ciência da Informação,* Brasília, v. 29, n. 1, p. 61-70, jan./abr. 2000.

LAZARTE, L. Ecologia cognitiva na Sociedade da Informação. *Revista Ciência da Informação,* Brasília, v. 29, n. 2, p. 43-51, maio/ago. 2000.

MELO, J.M.de. Os meios de Comunicação de massa e o hábito de leitura. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE BIBLIOTECONOMIA E DOCUMENTAÇÃO, 11, 1982, João Pessoa. *Anais*… João Pessoa, Associação Profissional de Bibliotecários da Paraíba, 1982. v. 2. p. 239-284.

ORLANDI, E.P. *Discurso e leitura***.** 2. ed. São Paulo: Cortez/UNICAMP, 1993. 177 p. (Coleção passando a limpo).

ROCHA, M.P.C. A questão cidadania na Sociedade da Informação. *Revista Ciência da Informação,* Brasília, v. 29, n. 1, p. 40-45, jan./abr. 2000.

SILVEIRA, H.F.R.. Um estudo do poder na Sociedade da Informação. *Revista Ciência da Informação,* Brasília, v. 29, n. 3, p. 79-90, set./dez. 2000.

TAKAHASHI, T. (Org.). *Sociedade da Informação no Brasil:* Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000. 203 p.

WERTHEIN, J. A Sociedade da Informação e seus desafios. *Revista Ciência da Informação,* Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, maio/ago. 2000.