

O novo “status” da informação e do conhecimento na cultura digital

Mirian de Albuquerque Aquino

Índice

| | | |
|----|---|----|
| 1 | Introdução | 2 |
| 2 | Informação e conhecimento: um par intercambiável . . | 4 |
| 3 | Depurando significados da informação | 6 |
| 4 | O que diz a ciência da informação? | 9 |
| 5 | Depurando o potencial do conhecimento | 13 |
| 6 | Formas de aprender o conhecimento por outras linguagens | 19 |
| 7 | Por onde navega o sujeito do conhecimento? | 26 |
| 8 | Universidade: Que informação? Que conhecimento? . | 34 |
| 9 | Considerações finais | 40 |
| 10 | Referências | 42 |

Resumo

O texto à luz de Otto Peters discute o significado dos termos informação e conhecimento na concepção tradicional e no contexto das tecnologias da informação e comunicação. Busca perspectivas que sinalizam para uma reflexão sobre as expressões *sociedade da informação* e *sociedade do conhecimento*. Aborda o papel da universidade na formação do *aprendente* e, para além das abordagens teórico-metodológicas, que aprisionam o conhecimento à transferência através de computadores, as reflexões acenam para o argumento moriniano procurando mostrar a necessidade de educadores iniciarem uma reforma de pensamento que vise ampliar

as funções da cognição, para modificar os discursos e as práticas que cercam a "informação para educação" diante dos desafios que a atual sociedade propõe aos indivíduos.

Palavras-chave: informação; conhecimento; sociedade da informação; sociedade do conhecimento.

1 Introdução

A contemporaneidade tecnológica engendra um contexto que pressupõe uma profunda compreensão do tecido social com suas mutações que envolvem um novo modo de pensar a conexão informação - conhecimento e as implicações para formação de competências nos diferentes campos do saber. No âmago das análises, pesa tanto o argumento de que a humanidade está experimentando um modo de desenvolvimento em que a fonte de produtividade centra na geração, armazenamento, processamento, uso da informação e comunicação de signos e símbolos¹, quanto a certeza de que os discursos e as práticas perderam seus antigos referenciais para presenciar a instauração de novos paradigmas de comunicação que estão visceralmente ligados à reestruturação do capitalismo global, aos "sistemas de especialização flexível²" e ao avanço das tecnologias avançadas.

Dessa ótica, é possível visualizar que a dinâmica dos processos socioculturais alterou as formas de vida e a relação do indivíduo com o mundo da produção, assegurando que a informação e o conhecimento converteram-se em elementos fundamentais de geração da riqueza e poder desde o final da Segunda Guerra Mundial. Essa idéia harmonizando-se com argumentos que consideram a ciência e suas aplicações tecnológicas como uma das principais forças do crescimento contínuo da produtividade durante os últimos 50 anos³. Nessa consideração, a informação para ge-

¹Castells (1999) discute essa questão em seu livro "A sociedade em rede".

²Ver Maclaren (2000)

³Ver Castells (1999)

ração de conhecimento, tornou-se a nova força de produtividade, valor e opulência dos países, das nações e dos indivíduos. Essa configuração demanda a inserção do indivíduo numa sociedade que se potencializa pela velocidade, pela penetrabilidade das tecnologias da informação e comunicação e pela lógica das redes⁴, em sua capacidade de produzir conhecimento, fazer ressonância no cotidiano das pessoas, instituir novas formas de comunicabilidade, agilidade, interatividade e promover a sociabilidade das relações entre indivíduos.

Os argumentos de Daniel Bell são essenciais para entendermos a passagem gradual da sociedade industrial à sociedade pós-industrial e a importância do conhecimento teórico e da tecnologia, os quais foram gerados por um grupo de profissionais altamente especializados e capacitados para promover o desenvolvimento da indústria numa sociedade em que a informatização alcançou as diversas áreas da vida humana. O avanço e a sofisticação das tecnologias da informação e comunicação despertam interesses de diferentes profissionais pelo conhecimento, por estes perceberem que a relação mente/computador tende ao progresso das ciências, constituindo uma ciência interdisciplinar e colaborativa.

Estudos teóricos desenvolvidos por autores que discutem a sociedade da informação e a sociedade do conhecimento são unânimes em afirmar que a cultura digital modificou os significados dos termos informação-conhecimento de maneira tal que ambos estão sendo amplamente utilizados, fazendo-se necessário observar a importância que passaram a ter não só para satisfazer aos interesses da economia global e informacional, mas também por servir como capital humano para a formação dos indivíduos. Entendemos, portanto, que negligenciar tal exigência implica desconsiderar a possibilidade de refletir criticamente sobre os efeitos dessa nova ordem, bem como tirar proveito dela de forma produtiva. Assim sendo, os pesquisadores devem assumir que qualquer

⁴Ver Castells (1999)

estudo sobre essa questão precisa caminhar paralelo à reformulação das premissas básicas da análise dos termos e a sua crítica.

A discussão, que se desenrola neste texto, procura elucidar o burburinho em que se situam a informação e o conhecimento, tentando refletir sobre o enquadramento dos termos na atual sociedade e suas implicações, a fim de captarmos a sua aplicabilidade na formação de competências face aos desafios dos novos tempos.

2 Informação e conhecimento: um par intercambiável

As *conexões ocultas*⁵ em que se encontram os termos informação e conhecimento, tornaram-se complexas e problemáticas. Embora cada vez mais alguns estudiosos que se filiam a diferentes tendências proponham a junção dos termos. Na literatura especializada, fica claro o arranjo para que se considerem os termos como um par terminológico intercambiável, sem demonstrar o que significam de fato e em que diferem um do outro teoricamente. A distinção é importante porque ajuda a desenrolar a questão: se a humanidade está situada na *sociedade da informação* ou na *sociedade do conhecimento*, esclarecendo o que levam alguns autores a admitir que estamos na sociedade da informação e do conhecimento.

O ponto de vista de Matelart (2004) é produtor quando ajuda a entender que o uso de um termo é um meio que permite fazer referência a um fenômeno atual sem ter de descrevê-lo, mas considera que o termo escolhido não define em si um conteúdo vez que cada termo veicula um passado e um sentido, com a sua própria bagagem ideológica. Os termos informação e conhecimento podem ser também objetos de uma controvérsia sobre o sentido, vez que confrontam com diferentes projetos da sociedade.

Essa conexão informação-conhecimento suscita para sua compreensão uma teoria que possa dar conta da complexidade ine-

⁵Ver Fritjof Capra (2002)

rente aos termos, na nova *cultura imaterial*⁶. Nesse ponto, introduzimos a observação de Morin (1991), que recusa a simples conexão dos termos por entendê-los como níveis de realidade completamente diferentes e, ao justificar seu posicionamento este autor diz que o conhecimento é organizador e supõe uma relação de abertura e de fecho entre o cognoscente e o conhecido, enquanto a informação forma unidades rigorosamente designáveis que se transformam em *bits*. Sua contribuição serve para guiar a discussão para um caminho metodológico: “a inseparabilidade dos termos não exclui a necessidade de distinção, [porque] não se trata de fusão, nem de confusão, mas de distinguibilidade [que] é uma operação necessária a todo pensamento” (MORIN, 2000, p. 175).

Apesar de reconhecermos o mérito das reflexões morinianas na abordagem dessa questão, é necessário abandoná-las por um momento a fim de incursionarmos pelas idéias do estudioso alemão Otto Peters (2002), que nos instiga a afirmar que inicialmente precisamos separar os termos para depois juntá-los, vez que o poder inovador do ambiente informatizado de aprendizagem, acrescenta Assmann (2000), produziu uma reorientação lingüística e ajustamento semântico para os termos informação e conhecimento,

A análise dessa instabilidade conferida aos termos informação e conhecimento, coloca em evidência a sua importância no atual modo de desenvolvimento global e informacional. Assim, o nosso intuito é explorar essa conexão também no âmbito disciplinar, já que a tentativa de explicitação dos termos implica quase sempre a busca do sentido etimológico, da recuperação da base teórica, da origem e da evolução semântica e das articulações com outros campos do saber, isto é, a constituição dos termos no contexto da interdisciplinaridade, transdisciplinaridade, multidisciplinaridade e, quem sabe, da transculturalidade.

⁶Ver Castells (1999)

3 Depurando significados da informação

A contribuição teórica de Peters (2002) permite considerar, em primeiro lugar, o termo informação, cuja origem encontra-se no latim *informatio*, que significa concepção, instrução, censura e corresponde aos verbos informar, educar, conceber algo, explicitar ou ensinar algo. No grego, equivaleria a *typos, idea, morphe*⁷, sendo que, na atualidade, os termos foram destituídos de “suas conotações ontológicas para adquirir um significado predominantemente epistemológico ou gnosiológico, associado ao conceito de representação”, intervém González de Gómez (2002, p. 25). Essa condução analítica, que o autor se empenha em demonstrar, conduz ao desenvolvimento de estudos recentes sobre o termo informação, que passou a incluir a relação processo e objeto, e apresenta dois significados, a saber: 1) abordagem tradicional e; 2) abordagem da tecnologia da informação e comunicação.

O primeiro significado do termo, que corresponde à abordagem tradicional, surgiu pela primeira vez na escolástica medieval com um duplo sentido: a) ação de dar a forma à matéria e; b) formar ou modelar a mente ou o caráter; treinar, instruir, ensinar, comunicar conhecimento instrutivo. Paralelamente a esses dois significados ainda encontramos outros que estão restritos à ação de informar, comunicação de saber ou notícias sobre algum fato ou ocorrência e à ação de contar ou que se conte algo. Neste último significado, a informação é entendida como um saber que diz respeito a algum fato, assunto ou acontecimento particular; sobre o qual é noticiado ou alguém fica sabendo; informação, notícias.

Na base do termo informação, está a separação processo e objeto, que se encontra registrada, no verbete *information*,⁸ e se traduz como “processo de informar ou instruir sobre um assunto definido quanto ao conteúdo da informação, a informação, a expressão ou referência” (PETERS, 2002, p.285).

O uso do termo informação no cotidiano significa notícia, con-

⁷Ver Peters (2002)

⁸Adaptado do Grosse Wörterbuch der deutschen Sprach

selho, conhecimento, a quantidade do que se sabe e os acontecimentos transmitidos pela mídia. O que conta é o significado que o transmissor e o receptor vinculam à informação em que essa informação atua como portadora de significado. Essa relação corresponde a conteúdos transmitidos de forma codificada pelos emissores, com a intenção definida e interpretada pelos receptores, a partir de suas próprias consciências. Nesse caso, a informação é entendida como uma notícia transmitida com significado factual para o transmissor e o receptor. Esse é o significado que o termo adquire no uso cotidiano.

Essa versão do termo informação adquiriu diferentes significados no contexto da recepção da teoria americana de informação, da ciência da informação e da comunicação e da informática, sendo que o elemento básico está vinculado aos dados transmitidos, sinais ou consequência de sinais. A diferença dos significados na abordagem tradicional e na abordagem da tecnologia da informação e comunicação tem sua base na teoria matemática da comunicação de Shannon e Weaver⁹, segundo a qual a informação é um termo técnico matematicamente descritível que implica lidar com as características de ordenamento dos sinais, canais e a capacidade deles, a eficiência de codificação, o cálculo das quantidades de informação, isto é, as condições fundamentais do trabalho produtivo com a informação (elaboração, processamento e gerenciamento de unidade de informação).

O segundo significado do termo, que está atrelado ao contexto da tecnologia da informação e comunicação, explica-se pelo “efeito da abundância crescente da informação e sua proliferação em todas as direções” (PETERS, 2002, p. 286) e corresponde ao uso inflacionário que o termo informação passou a adquirir com o advento das TIC’s em que o paradigma da teoria da informação passa a ser assumido pela informática para realizar sua tarefa de processamento automático do conhecimento, consistindo tecnicamente em um trabalho de busca, armazenamento, recuperação, transmissão, conversão e captação de unidades de informa-

⁹Ver Matterlart (2002)

ção. Nessa lógica do processamento, a informação é separada em dois componentes substitutivos: os sinais e os dados.

Os sinais são dados transmitidos por meios técnicos, enviados a distância, em que o significado é aceito por receptores que interpretam uma série de sinais, organizando-os em módulos para a criação da informação. Os sinais que resultam das letras são transformados em imagens através da multimídia e simulações, sendo possível criar um novo tipo de codificação de informação. Os dados são sinais ou indicações, cujos parâmetros informam sobre características, processos e seqüências de procedimentos e dispositivos técnicos, sem emitir informações sobre o significado dos conteúdos. Os tipos mais comuns de sinais aparecem como dados formatados¹⁰ e correspondem a textos, gráficos vetoriais, imagens, sons ou animações. Esse caráter disseminativo acelerado, com que se recobre a informação no trabalho e no cotidiano dos indivíduos, tem recebido diversos nomes que não supõem simplesmente a possibilidade de uma pluralidade de significados da informação, mas a impossibilidade mesma de fixarmos qualquer significado, vez que sua multiplicidade é irreduzível e generativa¹¹.

Ao analisar a questão, Weizenbaum (1998 apud Peters, 2002) observa que as designações agregadas à informação são equivocadas porque os computadores só têm significado para indivíduos que aprenderam a interpretá-los. Com isso, o que ele destaca é que as unidades de informação de vários tipos e níveis são geradas apenas por meio do processo de interpretação. Essa informação-produto pode transmitir significado quando é pré-interpretada antes da codificação de dados e processada de acordo com as regras estritas.

Em lugar de termos que descrevem a abundância de informação inutilizáveis, Peters sugere as expressões *vias de dados*, *dilúvio de dados* e *lixo de dados*, e justifica que a informação em si é criada nas mentes dos usuários individualmente e suas capa-

¹⁰Caracteres ou cadeia de caracteres.

¹¹Ver Derrida (1972)

idades são limitadas. Cabe uma pergunta nessa assertiva: Que relação existe entre os dados e os indivíduos? Essa questão pode ser explorada a partir da idéia de interpretação dos dados, transmitidos e levados a indivíduos. Assim os dados apenas serão transformados em informação, quando os indivíduos forem capazes de selecioná-los e interpretá-los. Se os indivíduos não conseguem realizar essa operação, certamente obterão uma quantidade de dados, mas dificilmente gerarão informação.

Como podemos observar, a relação que envolve os dados e os indivíduos é significativa. Em se tratando da interpretação, o resultado será diferente para cada pessoa, porque a história de vida dos indivíduos influencia o processo: suas necessidades e emoções, seus conhecimentos, interesses e ideologias. A compreensão de informação defendida por Peters (2002) considera o contexto dos indivíduos que convertem os dados em informação como produtos da interpretação dupla, levando o indivíduo a confundir a informação com o conhecimento e, por essa razão, mais adiante exige uma explicação mais detalhada do termo conhecimento.

4 O que diz a ciência da informação?

As várias tentativas de conceituação do termo informação foram influenciadas pela teoria da informação ou da comunicação. Diversos estudiosos aceitam as perspectivas que associam o estudo da informação aos objetivos das telecomunicações e da cibernética, que se baseiam na matemática das probabilidades, por meio da atividade de profissionais da engenharia da comunicação e da informática.

Quando enfoca a questão da informação, Figueiredo (1999, p. 25) registra um debate continuado a respeito do significado do termo informação e seu relacionamento com áreas afins, como “conhecimento expertise, processo de aprendizagem e psicologia cognitiva. [Nessa perspectiva, a informação é utilizada] para desenvolver habilidades, conhecimento, sabedoria ou inteligência”.

Observamos também que a autora constrói uma *pirâmide informacional*, linear, em que separa dados, informação, conhecimento e inteligência.

Essas diferenças traduzem níveis distintos em que *dados* correspondem a registros simbólicos (fonêmicos ou numéricos) por meio dos quais os fatos e os conceitos são representados, e a *informação* corresponde a dados, processados e interpretados. O *conhecimento* constitui os estoques de informação, processados e testados. A *inteligência* é a capacidade de um indivíduo ou uma organização social, “de adquirir nova informação e conhecimento, fazer julgamentos, adaptá-la ao meio, desenvolver novos conceitos e estratégias e agir de maneira racional e eficiente, com base na informação recebida” (FIGUEIREDO, 1999, p. 26).

Dentre os níveis citados pela autora e representados na Figura 1, destacamos o conhecimento como um termo central e intrinsecamente ligado à informação.

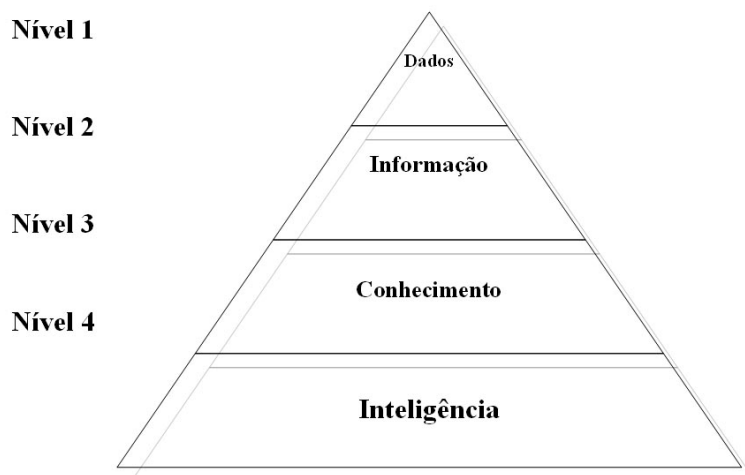


Figura 1 - Pirâmide Informacional

Fonte: Adaptado do esquema sugerido por Figueiredo (1999)

Uma outra contribuição relevante para desvendar o termo *informação* no aspecto acadêmico é a de Cardoso (2002, p. 3), que

ressalta o lugar decisivo que a informação adquiriu nos processos sociais da sociedade da informação e do conhecimento, não apenas pela importância como recurso econômico e insumo produtivo, mas, principalmente, como fonte de interesse para inúmeros campos de estudo e aplicações. Sua fala sugere que o termo informação oferece vantagens e desvantagens por ser polisêmico e prestar à aplicação de múltiplos interesses, mas também por apontar uma delimitação e uma precisão quase impossíveis. Na opinião da autora, o termo demanda saberes e procedimentos multifacetados para sua compreensão e foge ao aprisionamento pela noção de propriedade. A leitura crítica da informação incide na forma fragmentada com que é tratada, visto que cada campo de conhecimento debruça-se apenas sobre as particularidades que são interessantes para atender aos objetivos propostos.

Algumas divergências quanto à apropriação do termo são identificadas por González de Gómez (2002), ao argumentar que o termo informação refere-se a múltiplos domínios: cognição, textos, artefatos culturais e infra-estrutura. Alongando suas considerações, a autora diz que a flutuação de significado guarda um paralelismo com as dificuldades da área no que diz respeito à constituição de um campo científico em que a construção de seu objeto equaciona oscilações e deslocamentos nos diversos domínios cultural, econômico e político, manifestando-se como processo que resulta em um produto e dota-se de referenciais ontológicos e cognitivos. Ela coloca que os diferentes significados do termo podem responder a diferentes pontos de partida: práticos, estratégicos ou disciplinares.

Na verdade, assume González de Gómez (2000), o papel da informação e a tendência de expansão do termo conhecimento nas formações políticas ocidentais e suas especializações em diversas disciplinas¹² produziram ênfases diferenciadas. O processo de geração e gestão do conhecimento originou as expressões *knowledge, management, knowledge broking*, entre outros, e as análises

¹²Na Economia, Ciências da Administração, Negócios, Ciência da Computação e Ciência da Informação, entre outras.

ses de informação, conteúdos e tecnologias derivaram as expressões “*inteligência organizacional*”, “*inteligência competitiva*”, “*inteligência corporativa*”, “*inteligência econômica*”, “*inteligência social*”, “*inteligência coletiva*”, entre outras. A informação e o conhecimento compõem uma temática bastante ampla que se torna objeto de interesse de diferentes vertentes, com enfoques epistemológicos, filosóficos, históricos e culturais, merecendo uma maior atenção dos estudiosos dos campos da informação e da educação.

A certeza de que o termo não se deixa aprisionar remete a vozes que o enunciam como uma temática aberta ao debate e sujeita a inúmeras dificuldades conceituais, acabando por criar uma enorme controvérsia com relação ao que realmente o termo informação se refere (SMIT, 2003). Nessa questão, está implícito o desejo de um posicionamento de uma área: Da Ciência da Informação esperamos a definição do que pode ou não se chamar informação [...] e tem a ver com “o caráter estratificado do conceito e sua orientação interdisciplinar ou transdisciplinar do campo, na medida em que este se vê obrigado a trabalhar na articulação das plurais dimensões do objeto informacional: semânticas, sintáticas, institucionais, infra-estruturais, entre outras” (2001, p. 1).

Nessa linha de discussão sobre a polissemia do termo informação, Braman (1989 apud Macevi; Wilson, 2002) já põe em evidência quatro importantes concepções aplicáveis em diferentes situações do estudo:

1. *Informação como recurso* – a informação, os criadores, os processadores e os usuários são entendidos como entidades discretas e isoladas. Nessa concepção, a informação vem em pedaços sem qualquer relação com organizações do conhecimento ou fluxos de informação.
2. *Informação como uma mercadoria* – o conceito aponta para uma cadeia de produção de informação por meio da qual a informação ganha valor econômico. Esse conceito incorpora a troca de informação entre pessoas, atividades relacionadas ao uso, e implica compradores, vendedores e mer-

cado. A informação concebida como recurso não tem poder, enquanto informação como categoria tem poder econômico.

3. *Informação como percepção de padrões* - o conceito é ampliado pelo acréscimo do contexto, tendo a informação um passado e um futuro, sendo afetada por uma causa e outros fatores do ambiente; ela tem seus próprios efeitos. O conceito de informação pode ser aplicado a estruturas sociais altamente articuladas. A informação tem seu próprio poder, mas seus efeitos são isolados. Exemplo: A informação como redutor de certezas.
4. *Informação como força constitutiva da sociedade* - a informação, além de ser afetada pelo ambiente, constitui-se como ator que afeta outros elementos do ambiente. O conceito é aplicável a uma gama de fenômenos e processos na qual a informação está envolvida, podendo ser aplicada a estruturas sociais de qualquer nível de articulação e complexidade; seu fluxo e uso têm enorme poder na construção de nossa realidade social.

O acesso e o uso de informação possibilitam o desenvolvimento de uma ação mais orientada para a formação de pesquisadores e cientistas da informação e, conseqüentemente, mais objetiva e com maiores possibilidades de êxito, pois a informação gera o conhecimento. O conhecimento, que inclui a contribuição da ciência e da tecnologia, articula-se com os conhecimentos político-econômicos estratégicos e passa a ser objeto favorito de estudos econômicos, políticos e administrativos, criando novas nomenclaturas (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002).

5 Depurando o potencial do conhecimento

Os estudos realizados por Peters (2002) têm o mérito de desvendar os segredos do termo conhecimento, afirmando que o mesmo

aparece com muita frequência na literatura especializada em suas múltiplas expressões e apresenta a distinção entre o significado na abordagem tradicional de conhecimento e a popularização do significado na abordagem das tecnologias da informação e comunicação. Explicitando os significados adquiridos na abordagem tradicional, o autor assinala que, diferentemente de *information*, o termo *knowledge* não é novo, porquanto aparece nas formas *knowlge*, *knowledge* e *knowleche* e na forma verbal *to know* na língua inglesa. Em anglo-saxão, o termo conhecimento corresponde a *cnawan*, sendo visto como uma palavra nativa com grandes repercussões nos dias atuais.

Ele extraiu cinco variações do significado do termo conhecimento no Oxford English Dictionary, a saber: 1) Refere-se ao fato de conhecer alguma coisa, estado ou pessoa, adquirindo um aspecto familiar por meio da experiência; 2) Conhecer um fato ou certa informação sobre uma questão, em que o indivíduo está informado ou consciente de alguma coisa; 3) Conhecimento intelectual ou percepção de uma verdade e tem a ver com o sentido de estado ou condição de compreensão, inteligência ou intelecto e; 4) Um ramo do saber ou uma linguagem, podendo ser também entendido como compreensão teórica ou prática de uma arte, ciência e atividade.

O autor chama a atenção para quatro acepções encontradas no Webster que estão ligadas ao significado moderno de conhecimento. Na primeira acepção, ele deixa claro que o conhecimento sugere familiaridade por meio de experiência de fato, habilidade prática, conhecimento técnico. Na segunda acepção, o conhecimento corresponderia ao estado de compreender, ter a percepção clara do fato ou verdade. Na terceira acepção, o conhecimento é aquilo que se ganha e se preserva ao se conhecer, [significando] ainda instrução, esclarecimento e saber. A última acepção do termo sugere “uma coisa que é ou pode ser conhecida, um assunto sobre o qual um conhecimento se refere” (PETERS, 2002, p. 291). É importante destacar que, dentre a variedade de significados apresentada no Dicionário Houais de Língua Portuguesa, o

termo conhecimento mantém uma relação do conhecimento com o processo cognitivo (HOUAIS, 2001).

As variações do termo são explicitadas com a existência do conhecimento adquirido pelos sentidos, capaz de gerar expressões como “conhecimento de relação, conhecimento imediato, conhecimento intuitivo, conhecimento sensível” (PETERS, 2002, p. 291). A relação do conhecimento com os sentidos tem sua origem no verbo *to know*, que se encontra ligado ao verbo grego *gignoscein* e aos verbos latinos (*g*) *noscere* e *cognoscere*, com o sentido de conhecer, através dos sentidos, e esclarece a associação da palavra *know* com o verbo *see*.

Já o tempo verbal *I see* significa algo como *I understand* e equivale a perceber por insight mental, formar uma idéia, compreender, entender e ver a verdade. Nessa idéia, o conhecimento é o resultado de uma atividade humana, um processo cognitivo. Essa afirmação coincide com o significado de conhecimento na língua alemã, na qual a forma verbal *wissen* significava originalmente *ter visto* e a forma verbal *wait* significava *conhecer*, descrevendo uma condição que se alcança por meio da realização de atividades, tais como encontrar, reconhecer e ver.

O Dicionário de Grimm traz o verbo latino *vidare* com o mesmo significado: o conhecimento não é uma coisa, um objeto do mundo exterior, mas pressupõe atividades mentais do sujeito, tendo por conotação “subjetivamente como bens mentais”. Nesse caso, o uso corrente da palavra informação significa a totalidade de informação que um indivíduo adquire por meio da experiência pessoal. Esse significado recepciona a crítica de Peters devido a esse autor entender que o sentido amplo produziu várias dimensões de significado, passando o conhecimento a ser concebido como transmissão; entender algo com base em impressões sensoriais e intuição; estar consciente de algo, ter familiaridade com coisas ou fatos através da experiência e capacidades especiais ou habilidades técnicas (PETERS, 2002).

Em análises clássicas econômicas, segundo Lastres e Ferraz (1999), alguns estudiosos abordam os termos informação e co-

nhhecimento, alertando que estão conectados, mas não quer dizer que sejam sinônimos. Para estes autores, as diferentes formas de conhecimento e os modos de aquisição e sua transferibilidade apontam dois tipos de conhecimentos: 1) conhecimentos codificáveis que, transformados em informações, podem ser reproduzidos, estocados, adquiridos, comercializados e; 2) conhecimentos tácitos, cuja natureza está associada a processos de aprendizado, sendo totalmente dependentes de contextos e formas de interação sociais específicas. O conhecimento tácito é adquirido por meio de estudo, aprendizagem e conhecimento científico, reflexão teórica, experimentação empírica, ministrado por interação, tendo como base os processos cognitivos, a infiltração intelectual e as abstrações. O conhecimento não é uma coisa, um objeto do mundo exterior; pressupõe certas atividades mentais por parte do sujeito, implicando buscar, encontrar, ver e detectar.

Concordando com o pensamento de Castells (1999), esses autores enfatizam que a visão pós-industrial do conhecimento está centrada na geração de novos conhecimentos e na introdução e sua difusão no sistema produtivo, abrindo espaços para as inovações tecnológicas em que o conhecimento é utilizado “sobre novas formas de produzir e comercializar bens e serviços [e] inovações organizacionais para novos meios de organizar empresas, fornecedores, produção e comercialização de bens e serviços” (LASTRES; FERRAZ 1999, p. 31), procurando associar as transformações econômicas, políticas e sociais.

Em sua abordagem ecológica, Davenport (2001) reconhece a dificuldade de estabelecer uma definição para o termo informação, porque envolve dados, informação e conhecimento e faz a conexão entre os dados brutos e o conhecimento adquirido. Esse autor define conhecimento como uma informação valiosa da mente humana, que resiste ao gerenciamento, reconhecendo que a informação diferencia-se do conhecimento porque o indivíduo tende a referi-lo a um contexto, um significado, uma interpretação, uma reflexão, e agrega um saber pessoal. O conhecimento pode ser incorporado em máquinas, mas é de difícil categorização e locali-

zação e, comungando com Peters (2002), sublinha que os computadores lidam bem com informações, mas são inadequados para interagir com o conhecimento.

Ao estabelecer as diferenças entre dados, informação e conhecimento, Davenport considera os dados como simples observação sobre o estado do mundo, sendo estruturado, obtido por máquinas, quantificável e transferível; a informação é dotada de relevância e propósito, e requer unidade de análise, consenso de significado e passa pela mediação das máquinas; o conhecimento é a informação poderosa extraída da mente humana e implica reflexão, síntese e contexto. Sua operação é de difícil estruturação e captura; é tácito e intransferível.

Na perspectiva de Peters (2002), o conhecimento difere da informação em pelo menos 10 camadas de significados com suas características:

1. *Demarcação* – o conhecimento é diferenciado da percepção, impressão, opinião, crença e convicção.
2. *Restrito ao sujeito* – em cada caso, o conhecimento é adquirido por meio da atividade cognitiva do sujeito (observar, reconhecer, compreender, memorizar, lembrar, refletir).
3. *Integração* – A estrutura do conhecimento criada é avaliada como conhecimento adquirido e descrita como conhecimento integrado. A informação está ligada ao conhecimento subjetivo por meio de processos de construção e integração.
4. *Dimensão do conteúdo* – os conteúdos do conhecimento podem ser caracterizados de várias formas de acordo com as áreas de aplicação (teórico, prático, político, matemático, humano etc).
5. *Empregabilidade* – mede o conhecimento das áreas de aplicação do item 4. Compreende-se a totalidade das estruturas abstratas empregadas e tidas como úteis.

6. *Relação com a ação* – a forma externa do conhecimento está na capacidade e na ação. O conhecimento é um “fenômeno extratificante da ação social” (STEHR 1994 apud PETERS, 2002, p. 294).
7. *Dimensão veicular* – o veículo influencia tanto a produção quanto a natureza do conhecimento. A passagem da oralidade para a escrita mostra que o conhecimento tornou-se cada vez mais socializado e sua disseminação acelerada.
8. *Dimensão da teoria da evolução* – a relação do conhecimento com a subjetividade dos indivíduos pode ser também substancializada por sua ligação com a circunstância causada pela evolução. O conhecimento passa por três fases no desenvolvimento dos seres humanos e do indivíduo: conhecimento mágico, conhecimento mítico e conhecimento cognitivo refletido.
9. *Dimensão sócio-histórica* – O conhecimento não deveria ser visto apenas como uma simples conexão dos termos que resulta numa abstração e objetividade, porque recebe seu caráter único a cada momento histórico, em cada sociedade e na mente do indivíduo. Ao nascer, ele “é confrontado, emocional e cognitivamente pelo nível mais desenvolvido de estoque de conhecimento que se desenvolveu na humanidade” (BRACHT, 1997 apud PETERS, 2002, p. 295). Então, toda a estrutura do conhecimento humano e o modo de pensar são alterados. O conhecimento é social e inclui experiências, sentimentos, ações e comportamentos. No paradigma tecnológico, tanto a informação quanto o conhecimento não se referem ao significado tradicional nem do ponto de vista semântico nem da sua função social.
10. *Emoções* – o conhecimento não é armazenado sem emoção, mas reagimos a mudanças com o conhecimento que temos. Essa subjetividade do conhecimento é elucidada quando a

relacionamos com a sabedoria. Os indivíduos não são máquinas inteligentes, porque conseguem manter certas atitudes diante do conhecimento e desenvolvem hábitos individuais. “O conhecimento e a atitude em relação ao conhecimento formam uma unidade dialética” (BRACHT, 1997 apud PETERS, 2002, p. 295).

As palavras de Macgarry (1991) revelam: o indivíduo que dispõe de sabedoria tem conhecimento e informação. Ampliando essa idéia, Peters (2002) considera que a sabedoria recebe elementos do conhecimento prático, teórico e ético e da reflexão da experiência, enfatizando que a subjetividade do conhecimento resplandece quando o indivíduo volta para a forma mais elevada de conhecimento: a sabedoria. Os indivíduos decidem autonomamente qual informação deve ser utilizada e descartada ou se a sabedoria é conhecimento ou conhecimento é informação. Do nosso ponto de vista, a sabedoria extrapola a informação e o conhecimento, porque se constitui pela experiência acumulada pelo indivíduo e, por ser alimentada pelo conhecimento, não pode ser estocada.

6 Formas de aprender o conhecimento por outras linguagens

Os vários modos de apropriação do termo conhecimento nos campos e áreas distintas, aproximam-se do discurso moriniano que concebe o conhecimento como um fenômeno multidimensional que conjuga, simultaneamente, processos físicos, biológicos, cerebrais, mentais, psicológicos, culturais e sociais, devendo ser concebidos com vários olhares ou níveis diferentes. O conhecimento adquire distintos significados dependendo do contexto, sendo impraticável restringí-lo a uma única noção.

Em suas reflexões, Peters mostra como algumas áreas ou disciplinas captam o conhecimento. A sociologia do conhecimento, por exemplo, analisa o modo como o conhecimento é socialmente

condicionado e a capacidade do pensamento humano de comunicar-se socialmente, e enfatiza que todos os conteúdos do conhecimento devem ser reproduzidos na perspectiva social. As formas de conhecimento não são apenas determinadas por estruturas cognitivas, mas também portadoras do conhecimento das categorias, grupos, comunidades ou subgrupos sociais. Sua crítica considera o tipo de geração e reprodução do conhecimento, o modo de comunicá-lo e o contexto de aplicação como relevantes. Os estoques de informação de uma sociedade devem ser conhecidos como conteúdos de conhecimento e de participação dos indivíduos.

Na perspectiva psicológica, o conhecimento refere-se ao modo como as coisas do ambiente aparecem diretamente ou mediado pela linguagem. Os indivíduos processam as informações com vistas à aquisição de conhecimentos e de novo *insight*, para resolver problemas difíceis. O autor cita Böhme (1981) para discordar do posicionamento que reduz o conhecimento à esfera cognitiva, por acreditar que as formas de conhecimento carregam o conhecimento de grupos ou comunidades sociais de tal modo que todos os conteúdos devem ser reproduzidos socialmente. Em suas interlocuções, convoca Goorhuis (1998) para advertir que o conhecimento é uma coleção de operações mentais que o indivíduo gera e refina por meio de seus constantes esforços para estabilizar as perturbações do ambiente. Nessa definição, que também envolve E. Kahle (1995), o autor capta o conhecimento como uma construção do cérebro, subjetiva, auto-referente e guiada pela experiência.

A categorização proposta por Cronbach (1963) colabora para uma subdivisão na compreensão que Peters tem sobre o conhecimento, distinguindo o conhecimento pré-verbal e conhecimento verbal. Essa categorização transporta o conhecimento para diferentes estágios de complexidade, implicando descrição, prescrição, princípios e conhecimento sistematizado. Desse ponto de vista, o conhecimento define-se como um depósito de soluções possíveis e materiais em que estas podem ser criadas, reforçando

a presença da cognição em que se assume um estoque objetivo e abstrato de conhecimento, e consiste de fatos e regras. Há também aqui uma explicação de que o *conhecimento inerte* existe, mas não se aplica à solução de problemas específicos, porque o metaconhecimento necessário à sua aplicação não se encontra suficientemente desenvolvido ou sua estrutura não se enquadra corretamente numa situação dada. Em sua crítica a esse modo de pensar, ele reitera seu posicionamento de que o tipo de conhecimento depende da individualidade do sujeito, suas histórias e contextos vividos.

Na ciência da cognição, o conhecimento é tratado em relação à inteligência artificial, a informática, a cibernética, a lingüística, a neuropsicologia e à psicologia cognitiva. Em suas formulações, diz o autor, os produtores do conhecimento priorizam as representações mentais, as funções modelares do computador e o processamento de informações, colocando como última opção os fatores emocionais, históricos e culturais e seus devidos contextos. Nessa perspectiva, ele afirma que o conhecimento é uma coleção de fatos e regras que existem independentes do indivíduo.

Gravitando ao redor das reflexões filosóficas, situa Platão com a teoria geral do conhecimento em que os objetos e a realidade estão constantemente em processo de mutação, porquanto o conhecimento (verdade) só existiria no mundo das idéias. O discurso platoniano nega o conhecimento como sinônimo de poder, para colocá-lo ao nível do compromisso e da obrigação, no qual os indivíduos devem observar as coisas, a fim de reconhecerem a verdade nelas e assumi-las em sua plenitude. Essa percepção do conhecimento pode ser confrontada com o pragmatismo de Francis Bacon, para quem o conhecimento e a capacidade seriam a mesma coisa. As propriedades do conhecimento possibilitariam ao indivíduo controlar e dominar a natureza, já que conhecimento é poder. Entretanto, é Hegel que elevará o conhecimento ao mais alto nível, descrevendo-o como o pensamento puro – o conhecimento absoluto.

Na atualidade, assevera Peters (2002), os estudos filosóficos

tendem a interpretar o conhecimento como algo que se vincula à experiência e ao *insight*. A discussão filosófica sobre informação-conhecimento supõe uma teoria do conhecimento que investigue a problemática decorrente da relação entre sujeito e objeto do conhecimento e as condições do conhecimento como verdade. Essa teoria busca compreender o pensamento humano em sua referência objetiva, em seu relacionamento com os objetos (HESSEN, 2000).

Nessa esteira do conhecimento, Capurro (1985, 1992) rememora as palavras de São Tomaz de Aquino e procura construir um vínculo entre a teoria do conhecimento e a Ciência da Informação, buscando raízes epistemológicas que permitem refletir sobre o termo informação. O autor diz que o homem é produto da união íntima entre a matéria (potência) e a alma (princípio ativo) que informa a matéria. O que resulta dessa união ou informação é um ser sensível e inteligente. O conhecimento humano baseia-se em um princípio denominado *anima intellectiva*, incorporando o *princípio sensitivo* ou "*anima sensitiva*". Conhecer um objeto significa a capacidade de o intelecto passivo (ou possível) compreender a espécie ou a forma do objeto. A forma sensível informa a sensação e o intelecto passivo, e o intelecto ativo produz o ato de compreensão através da abstração do conceito universal advindo da forma representativa ou phantasma. As coisas sensíveis são compreendidas pelo sentido, representadas pela imaginação e transformadas em inteligíveis pelo intelecto. O conhecimento humano não é puramente intelectual nem puramente sensível, mas uma união de ambos.

Na sociedade da informação, postula González de Gómez (2002), o conhecimento tem sido interpretado a partir de duas formas opostas: a) um objeto, que pode ser conhecido e observado com autonomia de seu produtor, sendo o conhecimento objetivado e objetivo e; b) uma construção de um meta-conhecedor intencional e ativo, que pode objetivar, modelar e gerir um processo de conhecimento de outros conhecedores, como também intervir no observado. Essa oposição, segundo a autora, pressupõe dois su-

jeitos: 1) um sujeito alienado que não conhece as condições de produção e o uso do conhecimento do qual é produtor e; outro sujeito intencional que se explica por ser capaz de gerir e esclarecer ao conhecer seus produtos do conhecimento.

A idéia de que a apropriação da informação não é determinada pela simples transferência sem ter em conta que o receptor interage com a informação e produz sentidos de acordo com diferentes contextos, introduz Brokes (1990) a essa discussão. Sua proposição remete ao entendimento de que a informação provoca transformações nas estruturas cognitivas. Dissecando essa idéia, presume que a informação enviada a um indivíduo familiariza-se com um determinado código e passa por um processo de interpretação, resultando em um novo estado de conhecimento ou produção de sentido.

A partir de leituras de Brokes, situamos Le Coadic (1996, p. 20), que discute a conexão informação-conhecimento, afirmando que o estado de conhecimento do indivíduo ocorre, em determinado momento, sendo “representado por uma estrutura de conceitos ligados por suas relações”, a qual é mobilizada para corrigir e instaurar um novo estado de conhecimento, quando se detecta uma lacuna. Desse ponto de vista, a informação serviria para o indivíduo solucionar problemas ou enfrentar situações pouco conhecidas.

Qualquer anomalia ou deficiência nesse estado de conhecimento, para Belkin (1956), levaria o indivíduo a um novo estado de conhecimento. A interação do indivíduo com novas informações poderia criar um novo estado de conhecimento a ser aplicado a outras situações e contextos diferenciados e modificar as estruturas ou criar um novo contexto. O cerne dessa questão põe em relevo a idéia de que o conhecimento de um indivíduo sobre determinado tema é representado por uma estrutura conceitual ligada por suas relações que se caracterizam pela imagem que esse indivíduo tem do mundo.

Extrapolando a consideração que articula o papel do sujeito e a conexão informação-conhecimento, Schaff (1995) divide o pro-

cesso de conhecimento em três partes: o sujeito que conhece – aquele que possui competências e habilidades para lidar com a informação; o objetivo do conhecimento: a informação; o conhecimento como produto do processo cognitivo – transformação da informação em conhecimento. Tal processo “ocorre numa interação específica do sujeito que conhece e do objeto do conhecimento, tendo-se como resultado os produtos mentais a que chamamos de conhecimento” (SCHAFF, 1995, p. 73). Este autor destaca três modelos fundamentais do papel que o sujeito exerce no processo de conhecimento: modelo mecanicista, modelo idealista e modelo interativo. Iniciando pelo modelo mecanicista, identificamos a origem na teoria do reflexo, segundo a qual o objeto do conhecimento (a informação) atua sobre o aparelho perceptivo do sujeito como um agente passivo, contemplativo e receptivo. Nesse caso, o produto do processo – conhecimento – é o reflexo, a cópia do objeto. A gênese desse reflexo está em relação com a ação mecânica do objeto sobre o objeto. Esse modelo é representado na história do pensamento filosófico e, a partir da filosofia, é disseminado para outras ciências.

O modelo mecânico concebe o sujeito como um agente passivo e receptivo, cuja tarefa na relação cognitiva com a informação é a de apenas registrá-la, exercendo um papel similar ao do espelho. Explicitando essa relação, o autor vai nos dizer que as realidades entre as imagens percebidas pelos diferentes sujeitos, que conhecem, reduzem-se às diferenças individuais ou genéricas do aparelho perceptivo. Buscando o pensamento de Popper, ele denomina a teoria do processo cognitivo de *teoria da consciência recipiente*. Esse modelo recebe a crítica de Schaff devido à predominância da relação sujeito-objeto que retorna ao objeto. O sujeito, o objeto e o conhecimento representam por si mesmo um conteúdo.

Nos modelos idealista e ativista, a predominância dessa relação volta ao sujeito que conhece, que percebe o objeto do conhecimento como sua produção – Filosofia-subjetivista-idealista. A atenção está centrada sobre o sujeito a quem se atribui o papel

de criador da realidade. O objeto do conhecimento desaparece, mas o papel do sujeito ganha por isso mais importância. Contrariando os dois primeiros, o modelo interacionista atribui um papel ativo ao sujeito “assujeitado” a diversos condicionamentos sociais que introduzem no conhecimento uma visão de realidade socialmente transmitida. Essa visão, diz o autor, rompe com o binarismo da relação dos sujeitos na qual a troca de informação é harmoniosa. Nessa perspectiva teórica, os sujeitos se distanciam do mecanicismo, idealismo ou estatismo, para agir ativamente no movimentam da história. Sua interação com a informação e o conhecimento leva em conta os aspectos políticos, sociais, econômicos e culturais.

A mutação sociocultural que projetou o conhecimento está originalmente implicada nos trabalhos de economistas americanos¹³ e dos japoneses¹⁴ produzidos na década de 60. Temos, hoje, Castells (1999), que refere um novo modo de desenvolvimento e suas implicações econômicas, políticas, sociais, culturais, informacionais e comunicacionais no ambiente cotidiano, nas organizações e nas empresas, sem um olhar mais concentrado no social. Essa preocupação também é assinalada por autores que vêem o conhecimento como uma força produtiva, recurso estratégico e base de ação social (STEHR, 1994 apud PETERS, 2002), salientando para: a) a penetrabilidade da ciência em todas as áreas e campos de ação; b) a profissionalização culminou no esvaziamento de outras formas de conhecimento; d) o desenvolvimento da ciência como força produtiva direta, políticas científicas e educacionais; e) a produção do conhecimento como a formação de um novo setor produtivo; f) o debate tecnocrático repercutindo nas estruturas hierárquicas; h) o poder dos especialistas como uma transformação de base para a legitimação de uma hierarquia até o

¹³O trabalho de Fritz Matchlup, intitulado "The production and distribution of knowledge in the United States" e publicado em 1962, trata da economia do conhecimento.

¹⁴O trabalho de Tadao Umesao, intitulado "The industrialization of the mind" e publicado em 1966, já preconizava a era da informação.

conhecimento especial e; i) o desenvolvimento do conhecimento como o fundamento da desigualdade social e a solidariedade social e a transformação das fontes dominantes de conflitos sociais.

As críticas persistem em relação ao modo como pensamos a digitalização da informação para justificar que não funciona como uma alavanca transformadora das mentes, porque as mudanças devem acontecer na cabeça das pessoas e, com isso, repercutem a opinião de Morin (2004, p. 20-33), ao sugerir “uma cabeça bem feita [...] concernente a nossa aptidão para organizar o conhecimento”, que depura: “a transformação da sociedade de informação em sociedade de conhecimento não é apenas uma questão de terminologia, mas também, vista do ponto de vista da teoria do conhecimento, uma questão fundamental” (MITTELSTRASS 2000 apud PETERS, 2002, p. 324).

7 Por onde navega o sujeito do conhecimento?

Os diversos nomes utilizados pelos estudiosos para compreenderem a atual sociedade resultam de análises de um fenômeno complexo, cuja ênfase centra na proposta sócio-pedagógica ou de aprendizagem. Em decorrência dessas elucubrações, a literatura corrente evidencia uma polissemia de termos que se identificam como *sociedade da informação*, *sociedade do conhecimento* e *sociedade aprendente*. Ao tentar identificar os significados que os termos informação-conhecimento carregam, a discussão que se coloca é a de indagarmos se os indivíduos estão diante de um novo tipo de sociedade. Essa conjectura recepciona as considerações de Lyons (1992) que assume a expressão *sociedade da informação* como algo não inteiramente novo, porque entende que essa sociedade finca suas raízes no pós-industrialismo.

Alguns autores criticam a ênfase na expressão *sociedade da informação* por verem nela as características tecnicistas, preferindo a expressão *sociedade do conhecimento*. Convém aqui ressaltar as preocupações de Peters com o formato da atual sociedade, quando questiona: A sociedade que está sendo construída

nos levará para a sociedade da informação ou a sociedade do conhecimento? Essa pergunta, atribuída ao filósofo Mittelstrass (2000), é retomada por Peters, conjuntamente com as observações de Wersig (2000), para avaliar a predominância do termo informação na mídia, e reafirmar que os efeitos dessa expressão sociedade da informação determinam a vida sociocultural, dotando-se de um potencial para uma nova organização da reprodução material.

Na biblioteca de FernUniversität da Alemanha, observa Peters, a produção acadêmica mostra 104 trabalhos que utilizam a expressão *sociedade da informação*, e 9, a expressão *sociedade do conhecimento*, além de 375 *papers* publicados em periódicos eletrônicos que utilizam a primeira expressão, e apenas 68, a segunda. Chamando a atenção para as palavras de Spinner (1994). Ele revela que na organização dessa biblioteca, de acordo com o conhecimento do complexo tecnológico cognitivo, podem ser encontradas atividades de conhecimento e estoques de conhecimento, os quais, na realidade, favorecem a criação, o processamento, a formação em rede e a disseminação do conhecimento a partir do processamento eletrônico de dados. A repercussão da fala de Spinner, como demonstra Peters, é seguramente contestada por Dagele (2000), ao temer que o oceano de informações possa reduzir-se a uma “ausência de conhecimento”.

A propósito dessa questão, a palestra proferida por Weizenbaum (1998 PETERS, 2002, p.321) sob o título provocativo, “Estamos procurando por conhecimento e estamos afogados em informação”, serve para mostrar que a informação difere do conhecimento em 27 pontos, embora defenda que os termos são intercambiáveis. Suas considerações expandem nas reflexões de Peters, quando ele percebe a influência da sociedade da informação sobre as atividades humanas, que transforma o setor de informação e comunicação em dados, e exercendo o controle social caracterizado pela impessoalidade.

Em sua observação, embute-se a crítica às configurações e aos processos técnicos peculiares à sociedade da informação, os quais, muitas vezes, exercem um enorme fascínio sobre os indiví-

duos, levando-os a um deslumbramento frente aos efeitos das tecnologias na sua vida individual e profissional, sem atentarem para o valor neutro que elas exercem na consciência coletiva, igualmente como ocorreu na automatização crescente da sociedade industrial. Essa ingerência, que dificilmente será dominada, potencializa o poder e a impotência do ser humano diante do aprofundamento da desigualdade social em que separa os ricos de informação e os pobres de informação.

O enfrentamento terminológico que cerca os termos informação e conhecimento posiciona Assmann (1998, p. 282) a favor da expressão *sociedade do conhecimento* considerando esse autor o conhecimento como sendo a matéria-prima da nova face do capital e tema imprescindível para indicar “que entramos na era das redes de interconexão entre ecologias cognitivas”. Ele ressalta que o conhecimento não consiste simplesmente da digitalização de dados, mas, para além disso, constitui um recurso humano, econômico e sociocultural rico e determinante na nova fase da história humana.

Embora alguns especialistas enfatizem a expressão *sociedade da informação*, ainda há outros que reforçam suas críticas à abundância de informações e sua dissociação do conhecimento. Prosseguindo seu diálogo com críticos contemporâneos que discutem a conexão informação- conhecimento, Peters vai mostrar que, na sociedade do conhecimento, as coisas não ocorrem do mesmo modo que a sociedade da informação, porque o conhecimento tem relação com a atividade cognitiva, e supõe que, com esse termo, é possível imaginar, antes de qualquer coisa, os indivíduos ou grupos de indivíduos que adquiriram o conhecimento disponível, e são peças-chaves na interação com esse conhecimento. Em suas formulações, é possível visualizar uma preocupação com as pessoas, os desejos e os interesses.

Para explicitar a relação dos indivíduos com o conhecimento, ele busca Hilmann (1994) que resgata a noção de pessoa, entendendo-a como um sistema de valores e ações que o indivíduo organiza. Essa concepção recusa o enfoque segundo o qual o conhe-

cimento é disseminado por meios técnicos em detrimento da ação dos indivíduos, vez que a sua disseminação exige a participação de atores humanos, enquanto que a troca de informações pode acontecer automaticamente entre computadores. “As mudanças sociais [resultam de] processos cognitivos individuais que deságuam nas decisões e ações dos indivíduos” (BRUCK; GESER, 2000 apud PETERS, 2002, p. 323). Deduz-se, portanto, que a informação, para ser significativa, precisa ser produzida, disseminada e utilizada igualmente como conhecimento por todos os indivíduos.

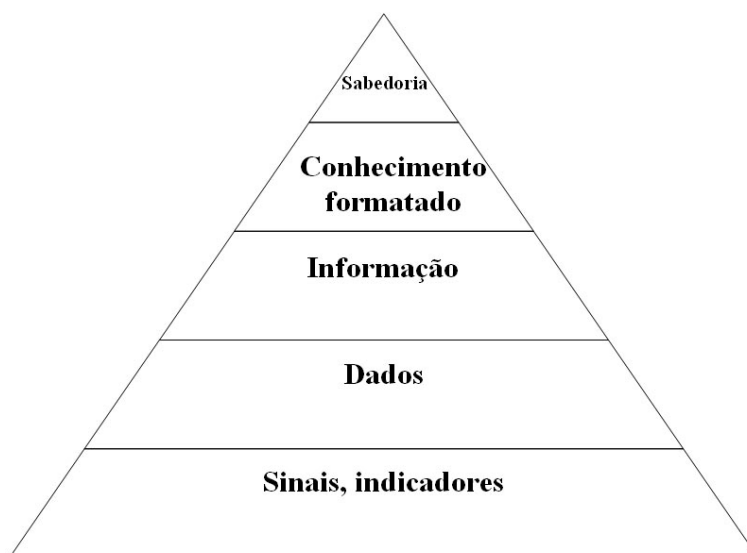
O efeito dessa celeuma, que envolve o termo informação, tem sido tributado a Shannon que, segundo Peters, transferiu para o acesso e o uso pelos tecnocratas e visionários. Essa consideração explicita a preferência de alguns estudiosos pela expressão sociedade da informação com seus objetivos sociais, sendo também a expressão utilizada pela ONU, com vistas à melhoria das condições de vida em países em desenvolvimento. Concordando com essa posição, Materlart (2004) acentua que a expressão “sociedade da informação” foi consagrada como um termo hegemônico, não porque exprime necessariamente uma clareza teórica, mas devido ao nome que recebeu na política oficial dos países desenvolvidos.

Divergindo desse alvoroço que consagrou a expressão *sociedade da informação*, há autores que utilizam mais a expressão alternativa *sociedade do conhecimento* por ser mais clara e abrangente. Para dar sustentação a essa afirmação, ele assinala um ponto de vista pedagógico, convidando para cena os teóricos que consideram “apenas os conteúdos e o processamento deles conjuntamente com o contexto apropriado é que produzem conhecimento significativo a partir de informações e permitem a construção de redes coerentes de conhecimento” (HOFLING e MANDL, 1987 apud PETERS, 2002, p. 324).

Diante do posicionamento de autores que criticam a expressão *sociedade da informação*, Peters (2002) vai considerar a expressão *sociedade do conhecimento* como a mais adequada para ca-

racterizar as mutações que vem ocorrendo no mundo. No entanto, ele destaca estudiosos que utilizam informação e conhecimento, advertindo-os para examinarem como os dois termos são conectados. Essa expressão é uma construção política e ideológica que se desenvolveu com a globalização neoliberal, que visava principalmente acelerar a instauração de um mercado mundial aberto e auto-regulado numa estreita colaboração com organismos como a Organização mundial do comércio (OMC), o Fundo monetário internacional (FMI) e o Banco Mundial, pressionando os países menos desenvolvidos a abandonar suas regulamentações nacionais ou as medidas proteccionistas, desencorajando investimentos como um fator de risco, abrindo um enorme fosso entre ricos e pobres no mundo (MATTERLART, 2004).

Para melhor esclarecer a confusão entre os termos, ele sugere que seja observada a gênese do conhecimento no quadro hierárquico, que readaptado no diagrama 2.



Diferenças entre informação e conhecimento
Fonte: Adaptado da ilustração utilizada por Otto Peter

Explicando o diagrama 2, o autor mostra a tendência ascendente que vai do simples (sinais) ao complexo (sabedoria), mas demonstra que, se o indivíduo não conseguir mobilizar sua estrutura cognitiva para transformar a informação em conhecimento, terá que lidar com um oceano de informações, sem encontrar o modo de selecioná-las, organizá-las e interpretá-las. Adotando as postulações de T. S. Eliot, comenta que deve haver perda de sabedoria no conhecimento e de conhecimento na informação, resultando em um empobrecimento do capital intelectual das pessoas que precisariam se relacionar com “processos de despersonalização, de dessubjetivação através de crescente objetivação do conhecimento, [ocorrendo] uma desqualificação dos valores” (PETERS, 2002, p. 328). Em sua fala, ele faz uma ressalva: precisamos aceitar a transformação estrutural da informação e do conhecimento e esperar que as perdas sejam compensadas pelas novas oportunidades de termos um grande volume de informações disponíveis e novas formas de conhecimento.

8 Separando o joio do trigo

Ao tratar das semelhanças e diferenças dos termos, Peters (2002) alerta que algumas são claramente identificadas como conjuntos de dados sistematizados, codificados e comunicados, mas entende que essa concepção impede que se detecte qualquer diferença nas formas externas, porque inicialmente esses termos estão alojados no cérebro dos indivíduos, e isso acaba acarretando dificuldades para distinguí-los. Ele é contundente, ao afirmar que o aspecto formal do termo provoca equívoco, sendo necessário um exame semântico mais apurado para mostrar que se diferenciam. Nas definições de autores como Kulen, Hartman, Romiszowski e Pia Jeger, ele observa uma tendência para conceber o conhecimento como algo que resolve problemas, revelando sua disponibilidade e armazenagem.

Esse autor evidencia as sobreposições e as coincidências entre os termos informação e conhecimento e se propõe a elucidá-los, apontando suas características e diferenças estruturais, a saber:

a) *Referência a um sujeito*: a característica mais proeminente

é a referência a posteriores atividades cognitivas do sujeito em que apenas um indivíduo ou um grupo de indivíduos pode evoluir e ser o portador do conhecimento, enquanto a informação é um conjunto de dados que oscila na rede e, ao ser assumido por um sujeito histórico e ativo, pode ser transformada em conhecimento. Ao fazer uso das palavras de Don Tapscott (1977), o autor opõe-se à concepção que apreende o conhecimento como algo armazenado no sujeito, esclarecendo que a informação para se transformar em conhecimento, exige a mobilização da atividade cognitiva do sujeito numa ação que envolve interpretação, síntese, atribuição de sentidos e reflexão sobre os valores implícitos;

b) *Portador individual* – o conhecimento é individual porque está restrito a um sujeito e recebe sua característica especial em cada contexto e os fatores que o influenciam são diferentes para cada indivíduo. Essa característica começa no processo de aquisição em que o indivíduo aciona sua capacidade cognitiva e demonstra o modo como seleciona, analisa, verifica, avalia, adota, integra, sintetiza, reflete sobre a informação. O conhecimento adquirido interage com as diversas formas de conhecimento ainda não conhecidas, e as experiências anteriores específicas são sempre parte da história da aprendizagem do indivíduo. A transmissão do conhecimento exige atores humanos com capacidades e habilidades, enquanto a troca de informações ocorre automaticamente entre computadores;

c) *Referência ao ambiente* - o produtor de conhecimento situa-se em um determinado contexto histórico-social e é afetado por diversos fatores e os afeta também. O conhecimento produzido por um indivíduo tem uma referência social e cultural e “terá que satisfazer a exigências éticas, porque as pessoas envolvidas estão orientadas conscientemente ou inconscientemente para os padrões de seu grupo ou sociedade” (PETERS, 2002, p. 312-313). As instituições também planejam processos de conhecimento, conduzem e controlam, exercendo um efeito sobre a circulação, disseminação e interpretação desse conhecimento. O produto é individual e único;

d) *Constância* - O conhecimento tradicional é relativamente estático, porque está ligado a estruturas individuais de conhecimento e à memória de longo prazo que permite uma ampla sobrevivência e recebe apoio de instituições que o perenizam. Uma outra diferença é que a informação possui uma estrutura adversa do conhecimento, não resultando do processo cognitivo do indivíduo, estando ausentes dela as referências afetivas e histórico-sociais que influem na gênese do conhecimento. A informação é de natureza fragmentária e descontextualizada e está constantemente armazenada, em diferentes suportes, e empacotada para fazer com que os aprendentes de todos os grupos e culturas possam ingerí-las, enquanto o conhecimento está ligado a um contexto e dependente das ações do indivíduo.

Em suas críticas aos estudos que amparam o argumento da mundialização do conhecimento armazenado na rede de computadores, Peters reafirma que informação e conhecimento são interpretados de forma equivocada, e as definições que igualam os termos, levam-no a inferir que “as redes não podem armazenar conhecimento, muito menos produzi-lo, e que o conhecimento humano nunca pode ser eletrônico [e dificilmente] pode ser o resultado do processamento computadorizado de informações” (PETERS, 2002, p. 314-315). Se isso acontece dessa maneira, então o trabalho mental dos indivíduos e o seu processo de reconhecimento da informação são automatizados. O argumento que reforça a idéia de que informação armazenada é conhecimento; é parte de uma prática disciplinar que transforma em conhecimento a informação armazenada no computador.

A informação, segundo o autor, tem valor parcial na produção e retenção do conhecimento, e o computador, como um suporte complementar, cumpre a tarefa de facilitar, localizar e selecionar essa informação. Entretanto, a máquina não funciona sozinha: precisa das funções cognitivas dos agentes humanos.

8 Universidade: Que informação? Que conhecimento?

È fato que a universidade, em toda a sua história, assumiu diversas posições na sociedade, representando diferentes projetos, ora reproduzindo o conhecimento ora participando de diferentes movimentos para construção de um conhecimento crítico na perspectiva de mudanças socioculturais. Essa instituição, como um todo, dissemina, forma e produz informação, podendo ser caracterizada como um “complexo informacional” (MORIN, 2002), que supõe a circulação e a comunicação da informação num processo que a transforma numa célula-viva.

Em sua qualidade de complexo informacional, de um lado, a universidade preserva, memoriza e integra e, de outro, ritualiza o patrimônio cognitivo e regenera-o pelo exame, atualizando seus discursos e práticas, transmitindo-os aos indivíduos, com vistas à produção do saber e cultura para as gerações. Seu caráter conservador fortalece, sublinha Morin, quando implica a preservação de um passado que se dispõe a salvar a força potencial de desintegração cultural atuante, mas, paradoxalmente, pode tornar-se estéril quando essa preservação se torna dogmática, congelada e rígida, interditando as demandas necessárias à sua modernização e adequação às exigências do presente século. Se a universidade pública mantém-se fechada em uma redoma, certamente, obstruirá a fluência do avanço científico, tecnológico e informacional, retomando um passado em que a ciência moderna formou-se, em parte, fora desses conhecimentos (MORIN, 2002). O autor observa que nem sempre a universidade agiu fora do seu tempo, pois que, em sua sede de conhecimento, procurou responder ao desafio do desenvolvimento das ciências do século XIX, laicizando-se e abrindo-se à grande problemática generalizada e fundamental do Renascimento e às suas reflexões sobre mundo, natureza, vida, homem e Deus, recolhendo nela a essência da cultura europeia moderna e inscrevendo-se em sua missão transecular. Com a laicização, a universidade estabelece a sua autonomia em relação à

religião e ao poder, instaura a livre consciência e a introdução das novas ciências e infra-estrutura. “A universidade vai desde então fazer coexistir, e não comunicar – duas culturas, a cultura das humanidades e a cultura da cientificidade, declinando-se para a especialização” (MORIN, 2000, p.38).

Na atualidade, escreve Morin, a universidade cumpre uma função paradoxal: tentar adaptar-se à modernidade científica e integrá-la ao todo, responder às necessidades fundamentais de formação e fornecer as novas profissões técnicas aos aprendentes. Entretanto, a construção da universidade que a sociedade deseja aproxima-se do formato de um sistema plenamente formativo e produtivo. Mas, para que isso ocorra, é necessário que os ensinantes disseminem uma cultura que possa promover os valores potencializadores da instituição universitária: autonomia de consciência, problematização, pesquisa, diversidade cultural e ética. No entanto, essa construção somente se efetivará quando seus gestores, corpo docente, alunos e funcionários aderirem à “reforma de pensamento” muito mais profunda que a democratização do ensino universitário e a generalização da condição atual de serem aprendentes ao longo da vida. Trata-se de uma reforma que se diferencia da simples mudança do conteúdo, a cada semestre, desloca-se do paradigma do acervo para o paradigma da informação e diz respeito à nossa atitude enquanto ensinantes e aprendentes, diante da informação e de sua organização em conhecimento no tecido do projeto político-pedagógico e sua concretização na prática. É nessa perspectiva do “pensar complexo” que os cursos de formação deveriam assentar os fundamentos teórico-metodológicos e analíticos de seu projeto, o qual, antes de se conformar às demandas econômicas, técnicas e administrativas do mercado, deveria auto-regenerar-se, buscando “a substância criativa e inovadora” (MORIN, 2000): a informação, a organização e a interpretação para transformá-la em conhecimento, sabedoria, saber e cultura, devolvendo-lhe o sentido amplo, que é a comunicação de conhecimentos inteligíveis.

A inteligibilidade do conhecimento não se fixa na quantidade

ou mensuração da informação recebida, interfere Peters (2002), e, sim, na natureza da interlocução que os indivíduos mantêm com seu contexto, que é gerado em suas mentes através da regeneração das estruturas de conhecimento específicas e das experiências acumuladas que contribuem para a individualização do conhecimento. O conhecimento se desenvolve de forma individual porque as condições cognitivas são diferentes para cada indivíduo e sua história de vida produz um efeito sobre o conhecimento.

Sem dúvida, é o contexto que influencia a construção do conhecimento e o desafio que a inteligibilidade aponta e a necessidade de pensarmos sobre o cerne da questão: não adianta mudarmos as estruturas universitárias ou implementar sistemas de informação sem mudarmos as mentes ou mobilizar adequadamente as estruturas cognitivas de gestores, docentes, aprendentes, coordenadores de cursos, orientadores e pesquisadores ou mudar estas estruturas sem considerar essa inteligibilidade, pois o todo está contido nas partes e essas devem estar contidas no todo. Essa base moriniana coloca uma impossibilidade que nos parece lógica: a educação dos educadores. Nesse sentido, indagamos: quem os educará, se o complexo informacional, em que estão inseridos, ainda não mudou as concepções enraizadas de educação, ensino, informação e conhecimento?

Nessa sociedade complexa, em que circulam a informação e o conhecimento, a contribuição de Morin (2000) ensina o caminho das águas: é necessário que os educadores se auto-eduquem, se auto-regenerem, se auto-organizem, e nessa sugestão acrescentamos a idéia de que devem se educar prestando atenção às urgentes necessidades da sociedade da informação e do conhecimento, exponencialmente representadas pelas novas necessidades e condições de produção que a nova sociedade requer de ensinantes e aprendentes. Nesse discurso, parece claro que nem todos os agentes do processo educativo estão motivados a deprender esforços para mudar sua realidade ou suas práticas informacionais. Concordamos com ele, quando enfatiza que a reforma da universidade se anunciará a partir de iniciativas marginais, ou seja, cada

um começando a fazer a sua parte. Embora compreenda também que a reforma do todo é uma tarefa da própria universidade ou dos sistemas de informação, ele entende que, para isso acontecer, são imprescindíveis às idéias externas, críticas e contestações e, sobretudo, a reflexão interna; devem-se problematizar a ciência e a técnica. Para ele, a perspectiva histórica para a atual sociedade é a de que o complexo informacional deve ultrapassar-se para se reencontrar (MORIN, 2000).

No complexo informacional, focalizamos cursos de formação em que autores como Cardoso (2004) considera a especificidade da área na qual é imperativo o estudo das características conceituais da informação em sua dimensão circulante de produção, captação, análise e organização, recuperação e disseminação para produção, atividades necessárias às demandas do desenvolvimento tecnológico. Essa discussão pressupõe a parceria da pós-graduação com a graduação, a qual exige o desenvolvimento de atividades de ensino e pesquisa que vise ao fortalecimento dessa interação. Nessa direção, os programas de Pós-Graduação deveriam formular propostas de parcerias que pudessem considerar:

- Estágio-docência, envolvendo alunos da pós-graduação no ensino de graduação;
- Cursos de capacitação para docentes com base nas novas tecnologias;
- Incentivo da participação de docentes e discentes em eventos científicos para comunicação de atividades de pesquisas (concluídas ou/em andamento);
- Seminários, workshops e palestras, a partir dos grupos e linhas de pesquisa;
- Inserção de discentes em atividades de iniciação científica (PIBIC, PROLICEN, PROBEX, MONITORIA etc).

Essa parceria é desejável em qualquer área de conhecimento porque a interatividade permitida entre os dois contribui para a

aceitação do diálogo, autonomia e reconhecimento dos limites de cada um deles, implicando considerar a complexidade do ato de informar para educar e envolve relações inter/pluri/multi/trans com discentes de cursos e/ou áreas do conhecimento similares, que visem atender ao formato tecnológico imposto pela sociedade de informação e do conhecimento à formação do indivíduo. Essa parceria é o resultado consciente do intercâmbio entre as “inteligências múltiplas” (GARDNER, 1999) e só pode ser vista em relação com o contexto prático em que se realiza, o qual está multicondicionado por fatores de diversos tipos e se convertem em aprendentes do diálogo entre o projeto e a realidade. Essa articulação aponta para novos horizontes da produção do conhecimento e do desenvolvimento local em que o profissional da informação em exercício da docência desnuda-se de seu caráter eminentemente técnico, passando a ser concebido como um indivíduo capaz de fornecer as condições de produção adequadas, a fim de que aprendentes possam tomar posse da informação para ressignificá-la e transformá-la em conhecimento com a perspectiva de contribuir para o desenvolvimento local, regional e nacional.

Essa maneira de pensar é compatível com o contexto das tecnologias da informação e comunicação que expressa uma nova visão de conhecimento, pressupondo indivíduos dotados de idéias e experiências para emitirem opiniões, tirar conclusões e tomar decisões coerentes. Os imperativos que requisitam indivíduos com tais características comungam com

O desafio de adquirir a competência necessária para transformar a informação em um recurso econômico estratégico [porquanto] o conhecimento é hoje o fator essencial em todas as etapas do processo produtivo [...] Novas especializações profissionais e postos de trabalho surgiram, mas também diversas ocupações tradicionais foram ou estão sendo transformadas, substituídas ou mesmo eliminadas [...] Não é possível antecipar quais serão as novas demandas

profissionais que irão surgir nem que rumos irão tomar as mudanças nos padrões de trabalho e emprego [...] cada vez mais se exige dos trabalhadores contínua atualização e desenvolvimento de habilidades e competências, de modo a atender aos novos requisitos técnico-econômicos e a aumentar a empregabilidade (TAKAHASHI, 2000, p.17-21).

Para isso, a atitude acadêmica adequada deve assegurar discussões que visem à formulação de novas propostas de implementação de um projeto político-pedagógico, sem perder de vista a perspectiva crítica, segundo a qual a construção de uma ciência do presente e do futuro precisaria aceitar o desafio de fortalecer o discurso teórico com a mesma intensidade (MEDEIROS, 2003) com que defende a técnica. Ao priorizar exclusivamente os processos técnicos, as ciências esquivam-se de sua capacidade argumentativa, discursiva, reflexiva e multireferencial, que são partes constituintes de um pensar complexo, para isolar-se, instituindo um modo de fazer conhecimento em que seus produtores, raramente, dialogam. O “conhecimento do conhecimento” (MORIN, 2000) só poderá alcançar seus propósitos de geração e aplicação, quando reatar com o todo.

O conhecimento tornou-se um dos principais fatores de superação de desigualdades, de agregação de valor, de criação de emprego qualificado e de propagação de bem-estar, sendo que a nova situação tem reflexos no sistema econômico e político. Os discursos especializados atuam sobre o conhecimento e as novas formas de produção de sentido e funcionam como uma expressão dos novos projetos de intervenção sobre outras formas de conhecimento, comunicação e transformação (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2001).

Apoiado nas reflexões da educadora Norda (2001), que defende a sociedade do conhecimento, Peters observa que o conhecimento transformou-se em um mecanismo constitutivo das sociedades modernas, e o conteúdo do trabalho de um grupo de pessoas aumenta cada vez mais, de tal forma que o conhecimento

determina a identidade delas de forma tão decisiva quanto a propriedade determinou as relações de produção capitalista.

9 Considerações finais

Retomando os argumentos aqui colocados e discutidos, é importante amarrar algumas idéias que consideram a informação e o conhecimento como termos dotados de várias camadas e significados múltiplos que aumentam com o crescente avanço das tecnologias da informação e comunicação, diferindo-se, assim, da abordagem tradicional. O novo papel da conexão informação-conhecimento, que responde pelos efeitos da globalização e de uma rede global de informática e comunicações baseada no uso das tecnologias da informação, é responsável pelas mudanças nas relações da educação e do formato e conteúdo de trabalho, devendo este assumir cada vez mais um caráter informacional com implicações significativas para os indivíduos e suas interações com o conhecimento.

Os críticos da sociedade da informação e da sociedade do conhecimento, das tecnologias da informação e comunicação e suas bases de conhecimento ressaltam que o uso dos termos pressupõe o domínio da diferenciação que existe em cada um e, muitas vezes, anula a idéia de que a origem do volume de informações tem como base a teoria da informação shannoniana. Essa advertência supõe que gestores, educadores e profissionais da informação também estabeleçam claras linhas divisórias entre os indivíduos que estão capacitados para participar ativamente dessa dinâmica ininterrupta de inovação e aprendizado, e aqueles que não estão incluídos nessa nova base técnico-produtiva.

A característica mais impactante do novo formato da nova sociedade é a inversão dos valores humanos que desencadeia fluxos informacionais nunca antes imagináveis. Sua dinâmica assume o controle de nossas vidas, constrange os indivíduos pela perda do emprego, em razão da versatilidade e facilidade das tecnologias que transformaram as relações sociais entre capital e traba-

lho, sendo possível substituí-las a qualquer momento e, com isso, contribuir para aumentar a pobreza e a desigualdade social e produzir um amplo mapa da exclusão.

A universidade, enquanto complexo informacional, deve gerenciar o acesso e uso da informação articulando-se com as ações educacionais e as condições de produção de conhecimento que envolvem aprendentes em seus interesses e objetivos pessoais e profissionais. Incluir é um dispositivo inteligente, a partir do qual os indivíduos de diferentes culturas e grupos sociais podem experimentar, reinventar e agir. Embora a informação e o conhecimento tenham papéis fundamentais no processo de ensino-aprendizagem, os educadores, enquanto ensinantes e facilitadores, precisam ensinar aos aprendentes que a informação processada nas redes de computadores ainda não representa o conhecimento, porque este necessita ser trazido pelos indivíduos para um novo contexto. Insistindo na pergunta que não quer calar, indagamos: O que as mutações socioculturais, que incidem sobre os significados da conexão informação-conhecimento, implicam para a formação de competências?

Para que o processo de formação que se desenvolve nos ambientes informatizados seja significativo, é preciso que os indivíduos sejam capazes de diferenciar as diferentes formas de conhecimento com vistas à educação ao longo da vida, sem esquecer que a informação formatada e produzida com ajuda dos computadores em rede precisa ser trabalhada, e o conhecimento brota da interação que o indivíduo mantém com a informação e as suas histórias, emoções e experiências acumuladas. É necessário que desconstruamos a visão que reduz a informação a um dado inerte, e a sua comunicação, a um processo unidimensional de transporte e decodificação, sem atentar para o fato de que a informação e seus significados alteram-se ao se deslocar de um indivíduo ao outro e de uma rede a outra, de um tempo e espaço a outro. Essa diferenciação ajuda-nos a ter uma atitude crítica sobre a informação, pois “uma sociedade sem crítica é uma sociedade morta: o componente humano cede lugar às relações maquínicas, aos pro-

cessos tecnológicos marcados por inteligências artificiais e estúpidas” (PRADO, 2002, p. 4). É importante considerar a nova geração de crianças e, principalmente, adolescentes que conectam volumosas unidades de informação, desenvolvendo habilidades para resolver problemas, inventar estratégias para alcançar seus objetivos e familiarizar-se com as novas formas de interagir com o conhecimento e, mesmo que mobilizem o conhecimento tradicional, possam chegar a resultados produtivos, a partir de valores e atitudes diferentes.

10 Referências

- ASSMANN, H. *Reencantar a educação*. São Paulo: Vozes, 1998.
- ASSMANN, H. *Metáforas novas para reencantar a educação: epistemologia e didática*. Piracicaba: Unimep, 2001.
- ASSMANN, H.; MO SUNG. J. *Competência e sensibilidade solidária*. São Paulo: Vozes, 2000.
- BELL, D. *The coming of post industrial society: a venture in social forecasting*. New York: Basic Books, 1973.
- BELKIN, N. The cognitive vienpoint in Information Science. *Journal of Information Science*, v. 16, p. 11-15, 1990.
- CAPURRO, R. *A epistemologia e Ciência da Informação*. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: Informação, conhecimento e transdisciplinaridade. 5., 2003, Belo Horizonte. *Anais...* UFMG, 2003. 1CD-ROM.
- CAPURRO, R. Ética para provedores e usuários da informação. In: KOLB, A. *Ciberética: responsabilidade em um mundo interligado pela rede digital*. São Paulo: Loyola, 2001.

- CARDOSO, A. M. *Educação em Ciência da Informação: desafios contemporâneos para a Ciência da Informação*. Disponível em: <<http://www.dgz.org.br/out02/Art..06.htm>>. Acesso em: 15 abr. 2004.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999, v. 1.
- DAVENPORT, T.H. *Ecologia da informação: por que só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação*, São Paulo:Futura, 2001.
- DEMO, P. *Conhecimento moderno: sobre ética e intervenção do conhecimento*. Petrópolis: Vozes, 1997.
- FIGUEIREDO, N. M. *Paradigmas modernos da Ciência da Informação*. São Paulo: Polis, 1999.
- FREIRE, P. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. São Paulo: Paz e Terra, 1996 (Coleção leitura).
- GARDNER, H. *Inteligências múltiplas: a teoria e a prática*. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Metodologia da pesquisa no campo da Ciência da Informação. *Revista de Biblioteconomia*. Brasília, v. 23/24, n. 3, p. 333-346, 2000.
- GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. *La Sociedad del conocimiento: Análise del concepto*, In: CONTRIBUCIÓN AL DESARROLLO DE LA SOCIEDAD DEL CONOCIMIENTO, México, CUIB-UNAM: Centro Universitario de Investigaciones Bibliotecológicas e de la Información, Universidade Autónoma de México, 2000.
- GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. O objeto de estudo da Ciência da Informação: paradoxos e desafios. *Ciência da Informação*. Brasília, n.19, n. 2, p. 117-122, jul./dez. 1990.

- GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. As relações entre ciência, Estado e sociedade: um domínio de visibilidade para as questões da informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v.32, n. 1, p. 60-76, jan./abr. 2003.
- GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Dos estudos sociais da informação aos estudos do social desde o ponto de vista da informação. In: AQUINO, M. A. (Org.) *O campo da Ciência da Informação: gênese, conexões e especificidades*. João Pessoa; Universitária, 2002.
- GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. *Informação e conhecimento*. Brasília, n. 13, n. 2, p. 107-14, jul./dez. 1984.
- GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M. N. Para uma reflexão epistemológica acerca da ciência da informação. *Perspectivas em Ciência da Informação*. Belo Horizonte, v. 6, n.1, p. 5-18, 2001.
- HALL, S. *Da diáspora: identidades e mediações culturais*. Belo Horizonte: UFMG/Brasília, 2002.
- HALL, S. *Identidades culturais na modernidade*, Rio de Janeiro: DP&A, 1997.
- HESSEN. *Teoria do conhecimento*. São Paulo: Martins Fontes, 2000.
- HOUAIS, A. *Dicionário Houais de Língua Portuguesa*. Rio de Janeiro: Objetiva, 2001.
- LASTRES, H.M.M.; FERRAZ, J.C. *Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado*. In: LASTRES, H. M.M.; ALABAGLI, S. *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

- LASTRES, H.M.M. e ALBAGLI, S. Chaves para o terceiro milênio na era do conhecimento. In: LASTRES, H. M.M.; ALBAGLI, S. *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Campus,1999.
- LÉVY, P. *As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática*. Rio de Janeiro:Editora 234, 1993. (Coleção TRANS).
- LYONS, David. *A sociedade da informação*. Portugal: Celta, 1992.
- MACLAREN, P. *Multiculturalismo revolucionário: pedagogia do dissenso para o novo milênio*. Porto Alegre:Artes Médicas do Sul, 2000.
- MACGARRY, K. *O contexto dinâmico da informação*. Brasília: Briquet de Lemos/Livros, 1999.
- MARTIN, W. *The global information society*. London: Aslib Gower, 1995.
- MASUDA, I. *A sociedade da informação como sociedade pós-industrial*. Brasília: UNB, 1982.
- MATTELART, Armand. *História da sociedade da informação*. São Paulo: Loyola, 2002.
- MEDEIROS, J.W.M. *Ação comunicativa e razão instrumental: o jogo dual da informação*. 2003, 165F. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa.
- MORIN, E. *A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento*. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2000.
- MORIN, E. ; LE MOIGNE, J *A inteligência da complexidade*. São Paulo: Peirópolis, 2000.

- MORIN, E. *O Método 1: a natureza da natureza*. Porto Alegre: Sulina, 2002.
- MORIN, E. *O Método 3: O conhecimento do conhecimento*. Porto Alegre: Sulina, 1999.
- MORIN, E. *Os desafios da complexidade*. In: _____. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2002.
- MORIN, E. *Sete saberes necessários à educação do futuro*, Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.
- NEGROPONTE, N. *A vida digital*. São Paulo: Companhia das Letras, 1995.
- MACEVI E. WILSON T.D. The development of the information The development of the information. *Pesquisa da Informação*, v.7, N. 3, Abr. 2002. Disponível em: <<http://informaoinr.net/ir/7-3/paper133.html>>. Acesso em: 21 jun. 2004.
- PETERS, O. *A educação à distância em transição: tendências e desafios*. São Leopoldo: Unisinos, 2002.
- PRADO, J.L.A. O que significa fazer hoje a crítica das práticas midiáticas. In: _____. *Crítica das práticas midiáticas: da sociedade de massa às ciberculturas*. São Paulo: Hacker Editores, 2002.
- SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. *Perspectivas em Ciência da Informação*. Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan/jun. 1996.. Trad. de Ana Maria Cardoso. Pré-print, p. 1-16, 1991.
- SIRIHAL, A.B.; LOURENÇO, C. A. Informação e conhecimento: aspectos filosóficos e informacionais. *Informação & Sociedade: estudos*. João pessoa, v. 12, n.1, p. 67-92, 2002.

SMIT, J.W; TÁLAMO, M.G.M; KOBASHI, N. Y. A determinação do campo científico da Ciência da Informação: uma abordagem terminológica. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: Informação, conhecimento e transdisciplinaridade, 5. 2003, Belo Horizonte. *Anais...* UFMG, 2003, 1CD-ROM.

SMIT, J. W. *A perspectiva interdisciplinar da informação*. In: CONGRESSO BRASILEIRO DE ARQUIVOLOGIA, 12, 1998, João Pessoa. *Anais...*, João Pessoa. 1998. v. 15, 19-6.

TAKAHASHI, Tadao (org.) *Sociedade da informação no Brasil: livro verde*. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

WERSIG, G. Information science: the study of postmodern knowledge usage. *Information Processing & Management*, v. 29, n. 2, 1993.