
**COMPETÊNCIA EM INFORMAÇÃO: UM DIFERENCIAL DA QUALIDADE EM
PUBLICAÇÕES CIENTÍFICAS****INFORMATION LITERACY: QUALITY DIFFERENTIAL IN SCIENTIFIC
PUBLICATIONS**

**Glória Georges Feres
Regina Célia Baptista Belluzzo**

Resumo

Apresenta-se uma articulação entre a competência em informação e a questão da qualidade das publicações científicas como fator crítico para a agregação de valor das contribuições e produtos advindos das pesquisas geradas por docentes/pesquisadores. Ressalta-se a existência de domínios e valores que necessitam estarem presentes na produção científica no nosso contexto, com aprofundamento de análise de conteúdos e pensamento crítico, pois, emissor e receptor no fluxo de informação não podem se limitar a aprender apenas a manusear as tecnologias, funcionando como meros processadores de *inputs-outputs* de informação. Devem eles ser partícipes de uma aprendizagem ideal relacionada à ética, autonomia, responsabilidade, criatividade, criticidade e o aprender a aprender juntos, com ênfase no exercício da cidadania inserido em dimensão social e ecológica.

Palavras-chave: Competência em informação. Publicações Científicas. Qualidade.

Abstract:

This project shows an articulation between information literacy and the issue of quality of scientific publications as a critical factor for the value aggregation of contributions and products coming from researches done by teachers/researchers. It highlights the existence of domains and values that need to be present in the scientific production in our context, with deeper content analysis and critical thinking, because transmitter and receiver in the flow of information cannot just learn to handle the technologies, functioning as mere processors of information input/output. They should be partakers of an ideal learning related to ethics, autonomy, responsibility, creativity, criticism and learn to learn together, with emphasis on the exercise of citizenship inserted in social and ecological dimension.

Keywords: Information literacy. Scientific publications. Quality.

INTRODUÇÃO

Para a compreensão das questões que envolvem a qualidade nas publicações científicas é preciso iniciar com algumas reflexões de natureza histórico-conceitual, o que requer a apresentação de cenário e espectros considerados pertinentes.

As rápidas transformações que vivenciamos no mundo contemporâneo trazem à discussão a dinâmica das interações entre as pessoas, as organizações, as sociedades e o meio ambiente, sendo essa dinâmica marcada por contradições, paradoxos, desafios, riscos e oportunidades. Tais características da sociedade têm afetado as estruturas de poder, o comportamento das organizações, os valores e crenças, a visão de mundo e a forma de viver das pessoas.

Cabe ressaltar que a qualidade não é uma novidade na história do homem. Desde os primórdios da civilização, a partir do momento em que se criou o arco e a flecha como instrumentos de melhoria para a sobrevivência, o homem estava atuando em busca da qualidade de vida.

Como existem muitos conceitos de qualidade e grande tendência de ambigüidade nessa conceituação, para efeito de reflexão e construção, vamos adotar o que segue, sob a visão da qualidade como uma ação de natureza humana, baseando-nos em Claus Möller (1995) “A qualidade de um produto ou serviço depende da qualidade das pessoas que atuam para que ele exista e da percepção e julgamento daqueles que o buscam para satisfazer suas necessidades, desejos e expectativas”.

Assim, pode-se dizer que:

- Um produto/serviço com a mesma qualidade, no mesmo país ou na mesma cultura, pode ser julgado de forma diversa por pessoas com experiência, educação e idade diferentes.
- Um produto/serviço com a mesma qualidade pode ser percebido de forma diversa pela mesma pessoa, em épocas diferentes, dependendo de cada situação.
- O mesmo produto/serviço pode satisfazer necessidades bastante diversas, dependendo da situação das pessoas que o procuram.
- As pessoas têm diferentes padrões de qualidade.
- A qualidade que as pessoas esperam de outras pessoas depende de “quem” são essas pessoas.

- A qualidade que as pessoas esperam de outras pessoas nem sempre é a mesma que esperam de si mesmas.

Considerando-se os pontos identificados, é fácil de imaginar que a sociedade somente ficará satisfeita com o desempenho global de uma área, departamento, disciplina ou organização, a menos que cada pessoa produza com alto nível de qualidade, sendo os esforços e o desempenho humano que determinam a percepção dos clientes em relação à qualidade do produto ou serviço ofertado. Em face do exposto, acredita-se que a área das publicações científicas não foge à regra e isto posto, busca-se consubstanciar as questões de qualidade desse produto/serviço sob esse enfoque.

Iniciamos por mencionar que a literatura especializada nos indica que o processo de desenvolvimento da sociedade ocorre em ondas, sendo a primeira agrícola, a segunda industrial, a terceira tecnológica e a quarta, provavelmente, a biotecnológica (TOFFLER, 1995). A partir dessa concepção, pergunta-se: como a informação tornou-se fator decisivo nesse processo?

A sociedade atual, ao se afastar da sociedade industrial, está migrando para uma nova era denominada como Sociedade da Informação, do Conhecimento ou da Aprendizagem, onde tempo e espaço e a mobilização para um conjunto muito rico de linguagens e espectro inovadores, são a grande tônica mundial. Deve-se ter em conta, desse modo, que a informação é primordial em qualquer atividade humana.

No entanto, é interessante ressaltar que são numerosas as referências para a informação desde os primórdios da civilização e, sem pretender um aprofundamento nesse histórico, acredita-se ser oportuno lembrar que Sócrates (469-399 a C.) já afirmava que no aprender está a virtude e a virtude requer o estudo, onde a informação está implícita (CAPURRO, 2003).

Dando um salto para a Idade Moderna, não se pode deixar de citar a Descartes que, com sua famosa frase “penso, logo existo” atribuiu ao pensamento um valor absoluto e válido em si mesmo, conferindo natureza ao ser. A esse pensamento se chega por um processo de assimilação da informação, elaborando-se o conhecimento.

A história do século XIX também nos mostra outros estudiosos como Dewey, Henri de La Fontaine e Paul Otlet, os quais se ocuparam principalmente da documentação, considerando a informação como um elemento resultante do processo

documentário. No século XX, inclusive, houve até quem procurasse distinguir o dado, da informação e do conhecimento, devido a confusões havidas entre dado, informação e mensagem em termos de conteúdos de comunicação e enquanto resultados de investigação científica (DAVENPORT; PRUSAK, 1999).

O que se pode entender por informação? A maioria dos estudos sobre a informação inclina-se por considerar a informação como um fenômeno ou como um processo (CURRÁS, 1988).

A informação como um fenômeno:

- É produzida ao nosso redor, independentemente da existência das pessoas e a captamos consciente ou inconscientemente.
- É produzida por todas as coisas que estão ao redor das pessoas e se configura no desenvolvimento das atividades humanas.

A informação como um processo:

- Elaborada pelas pessoas em forma de documentos para uma posterior utilização.
- É a conseqüência de um processo documentário, que condiciona de uma maneira consciente, as atividades do intelecto humano e que repercute no desenvolvimento social, em seus aspectos: científico, cultural ou artístico.

A interrelação existente entre informação e desenvolvimento social é óbvia e pode parecer fácil de ser entendida e administrada. Entretanto, na prática isso nem sempre acontece, devido à falta de compreensão de como o fluxo da informação ocorre e das dificuldades envolvidas no acesso e uso da informação para a construção do conhecimento (BARRETO, 1998).

Em países desenvolvidos existe uma preocupação muito grande com essa questão, devido ao surgimento nos últimos anos de fatos importantes, tais como: a explosão da informação em múltiplos formatos e suportes e a crescente expectativa de organizações, governos e público em geral, com a necessidade da utilização dessa informação como formas de inovação e inclusão sociais.

A ciência e a sociedade desenvolvem-se e constituem uma teia de relações múltiplas e complexas, onde a compreensão acerca do fluxo de informação é elemento de atenção primária. Existem diferentes concepções acerca desse fluxo, mas, a título de ilustração, apresentamos aqui uma síntese do autor Dorodame Moura Leitão, publicado

na revista *Ciência da Informação*, em 1993, com adaptações à atual realidade. Segundo esse autor, pode-se considerar que o fluxo de informação possui três elementos principais, de forma simplificada: um emissor, uma mensagem/informação e um receptor. O receptor é a pessoa que está sob a aprendizagem das lides da ciência. A mensagem é a informação que aumentará seu estoque de conhecimentos e o emissor pode ser outra pessoa ou qualquer outra fonte de conhecimento. O início do processo é determinado pela identificação da necessidade de um conhecimento por parte do receptor. Após a identificação dessa necessidade, é formulado um problema ou uma questão e esta é transmitida ao emissor mediante uma mensagem/informação. O emissor recebe a mensagem/informação, a interpreta, pesquisa uma solução, formula uma resposta, a codifica e transmite-a sob a forma de nova mensagem/informação. Tanto na solicitação de uma mensagem/informação quanto na sua transmissão essas mensagens atravessam barreiras pessoais e interpessoais ou externas que podem prejudicar o seu entendimento ou aceitação. Finalmente, o receptor recebe a informação e a analisa, ocorrendo a existência de novas barreiras, agora diretamente relacionadas com a aceitação ou a rejeição da informação recebida. Essas são as chamadas barreiras intrapessoais ou internas e dependem das características do receptor. Se a informação for aceita, ela é decodificada, absorvida e utilizada, encerrando-se o fluxo da informação.

É interessante notar que da qualidade presente nas atividades do fluxo de informação, dependerá a qualidade dos produtos e serviços que o permeiam e dele decorrem, destacando-se as publicações científicas. Assim, a efetividade do fluxo da informação dependerá de dois elementos fundamentais: as barreiras que filtram, distorcem ou o impedem e os códigos usados para a socialização do conhecimento, sob a forma de informações científicas contidas principalmente em diferentes tipos de publicações de igual natureza.

As barreiras podem ser divididas em internas ou intrapessoais (relacionadas às características pessoais dos atores envolvidos no processo de comunicação, principalmente do receptor, uma vez que ele é o determinante do início e do fim desse processo) e externas ou interpessoais (relacionadas à distorção ou alteração das mensagens de solicitação da informação e da informação propriamente dita).

Transferindo as afirmações de Havelock (1979) para as questões de qualidade das publicações científicas, as barreiras internas e barreiras externas que influenciam as atividades dos emissores e receptores no fluxo da informação e em seus produtos/serviços, são representadas no Quadro 1.

Barreiras internas	Barreiras externas
Baixo senso de competência e auto-estima, o que pode levar pessoas que não têm confiança em si mesmas a temer os erros e a não aceitar as novas informações que levam à mudanças.	Semântica, que pode derivar inúmeros significados a uma só palavra em diferentes pessoas.
Valores, compreendidos como um conjunto fechado de crenças e atitudes e que muitas vezes não aceitam as inovações	Diferenças de conhecimento, culturas e educação, o que pode dificultar o entendimento das mensagens no fluxo de informação.
Necessidades, enquanto particulares, são importantes para as pessoas e os conhecimentos novos somente serão aceitos se estiverem em conformidade com tais necessidades.	Diferenças sociais, quando essas diferenças trazem conflitos e tensões, as pessoas procuram rejeitar as informações de outras de menor ou de maior <i>status</i> .
Experiência prévia, importante para a aceitação ou não de inovações	Excesso de informação, quando a informação é volumosa e supérflua ela pode não alcançar os atores do fluxo de informação.
Sentimento de ameaça, ocorrendo como sensação que leva a pessoa a se sentir ameaçada quando tem que se defrontar com situações desconhecidas, o que pode funcionar como uma barreira as aceitação de novas informações.	Comportamento de grupo, uma vez que a coesão e o corporativismo podem funcionar como barreiras.
Distorção da informação nova, isto porque algumas pessoas tendem a evitar ou distorcer informações que contradizem suas crenças ou decisões e a procurar aquelas que as confirmem.	Características do emissor, que são vistas pelo receptor, tais como: a falta de credibilidade, simpatia ou antipatia, podem funcionar também como barreiras externas à qualidade e efetividade dos processos envolvidos no fluxo de

	informação.
A origem da informação, a aceitação e uso da informação podem estar ligados à sua origem, isto porque muitas vezes o fato da informação ser originada de fontes familiares não merece credibilidade.	Fatores físicos e de infra-estrutura, tais como: dificuldades de acessibilidade; falta de conhecimento no uso das tecnologias de informação e comunicação e das diferentes mídias.
Pouco conhecimento sobre os benefícios da informação, faltando uma cultura da informação e a agregação de valor a essa informação para a produção do conhecimento.	

Quadro 1- Barreiras internas e externas que influenciam as atividades dos emissores e receptores no fluxo da informação

Tratamos do primeiro dos elementos – as barreiras internas e externas - e agora falaremos um pouco sobre os códigos, considerados como um grupo de símbolos capaz de ser estruturado de forma a ter um significado para alguma pessoa. No caso da informação que circula na sociedade em termos de conteúdos das publicações científicas, todos os códigos possuem um grupo de elementos (vocabulário) e regras para combinar esses elementos de forma a ter um significado (sintaxe). Assim, o processo de codificação de uma informação possui duas características importantes. A primeira é que a codificação pode ser feita por um grande número de formas e a escolha do que e como codificar é um processo que envolve as características de cada pessoa envolvida. O segundo aspecto é que a partir do momento em que se estruturam e codificam os resultados das pesquisas e investigações científicas em diferentes tipos de publicações, as pessoas, de certa forma, dificilmente o farão de modo diverso em outras oportunidades, pois haverá a codificação de experiências. Daí a importância de normas, padrões e indicadores de qualidade para que esse processo esteja em conformidade com as necessidades da sociedade.

Pode-se considerar que o tipo de documento está sempre relacionado intrínseca e indissociavelmente com a sua produção. No processo de produção do conhecimento, há sempre uma eleição prévia conforme os objetivos a serem perseguidos. Desse modo, tipos tais como: artigos científicos, relatórios técnicos, dissertações e teses acadêmicas, resenhas, resenhas e resumos, livros e patentes têm configurações convencionais, consagradas pelo uso e sujeitas às exigências formais e normas adequadas à sua

produção e veiculação. Na prática, existem muitas expectativas maiores ou menores segundo os tipos de documentos por parte do público, objeto de instâncias reguladoras que vão das normalizações até aos mecanismos de editoração.

Outro aspecto importante diz respeito ao conteúdo dos documentos, o qual sempre está pré-determinado pelo seu tipo, na medida em que está conformado às normas e às condições de produção. Os dados, as informações e o conhecimento registrado seguem as regras próprias do tipo de documento escolhido. Além disso, o formato do documento também está relacionado com o modo de concepção e exposição do conteúdo, tornando-o visível e inteligível na medida em que a forma também determina o significado. É possível a determinação de formatos básicos, que servem de modelo ou paradigma no processo criativo. Conseqüentemente, são aceitos e copiados certos modelos para determinados tipos de registros que os autores adotam daí porque as editoras costumam estabelecer regras e normas para os seus colaboradores.

A ordem dos elementos constitutivos das publicações científicas, a exemplo de outros documentos, em seu processo de criação – tipo, conteúdo, formato, suporte, devem também ser vistos, não apenas do ponto de vista da argumentação, como também de forma orgânica ou sistêmica, quando a variável humana e o conteúdo interagem com a tecnologia mudando padrões e convenções institucionais.

Observando-se as publicações, sua história e evolução, considera-se que a massa documental, reconhecida como a expressão de pensamentos e experiências científicos, literários e artísticos, é codificada mediante uma arquitetura em várias dimensões. No ciclo de interação entre a tecnologia e o conhecimento existe uma dependência mútua em relação aos documentos. É com base na arquitetura das publicações científicas que se desenvolvem, de fato, as práticas de comunicação. Os padrões ditam as regras, porém, paradoxalmente, muitas vezes limitam as inovações. No entanto, como o ciclo é dinâmico porque o conhecimento registrado é gerado pelo especialista para responder a uma demanda social em constante transformação. O conhecimento a ser disseminado terá que se integrar em um ciclo baseado em suportes físicos, formatos, conteúdos específicos e uma classificação que tipifica cada documento. Tais elementos integram a arquitetura do ciclo, onde a massa documental faz parte desse ciclo de comunicação científica em processo de reciclagem contínua. Assim, existem muitas transformações no

ciclo da comunicação científica, provocadas pela interação entre a massa documental e a tecnologia. Cada tipo de publicação/documento tem sua própria transição, passando por diferentes fases durante o processo de migração para um novo suporte, em razão das inovações tecnológicas, sendo esta uma nova dimensão para se avaliar a qualidade das publicações científicas.

Como a Sociedade da Informação em que vivemos requer que o conhecimento científico seja socializado para o pleno exercício da cidadania, será por essa ótica também que estaremos tratando a qualidade das publicações científicas. Assim, é preciso criar a competência científica ou literacia científica, também denominada *science literacy*, como parte integrante da formação das pessoas para que, enquanto atores do fluxo de informação, ora como emissores ou receptores, tenham um aprendizado efetivo e o desenvolvimento de um conjunto de competências necessário à produção e comunicação de descobertas científicas com qualidade. Ressalte-se que o conceito de literacia científica tem origem no conceito mais abrangente de literacia. Desse modo, enquanto a literacia se reporta, genericamente, à capacidade de ler, escrever e contar, a literacia científica pode ser entendida como a capacidade de ler e escrever sobre a ciência e a tecnologia. Isso está relacionado ao conceito de competência. Nessa área, tem sido referência Perrenoud (1999, p.7) que afirmou ser uma “competência como uma capacidade de agir eficazmente em um tipo de situação, capacidade que se apóia em conhecimentos, mas não se reduz a eles”. Assim, para esse autor, as competências utilizam, integram, mobilizam conhecimentos para enfrentar um conjunto de situações complexas, implicando também em uma capacitação de atualização dos saberes.

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

Fundamentando-nos nessa concepção de competência, em dupla dimensão, é que conseguimos situar a *information literacy* ou competência em informação (CI), mencionada anteriormente, também chamada de competência informacional ou informativa, entre outras denominações, no espectro de fatores que compõem o cenário da Sociedade da Informação, entendendo ser essa competência um diferencial na qualidade dos produtos resultantes da pesquisa científica. Essa competência em informação apresenta diferentes concepções que podem ser resumidas no que segue: Digital – concepção com ênfase na tecnologia da informação e da comunicação; Informação Propriamente Dita – concepção com ênfase nos Processos Cognitivos e no Social – concepção com ênfase na inclusão social, consistindo em uma visão integrada de aprendizagem ao longo da vida e exercício de cidadania.

Diversos grupos e pessoas, em diferentes momentos, buscaram definir a *information literacy* ou competência em informação, nos últimos 20 anos. A maioria dos conceitos apresentados, de acordo com Bruce (2003) procurou tratar das habilidades que as pessoas devem possuir em relação ao manejo da informação em múltiplos aspectos, podendo-se sintetizá-las em: baseadas no aprendizado das tecnologias da informação para a interação com comunidades apoiadas em plataformas tecnológicas; baseada no conhecimento de fontes de informação, acessando-as de forma independente ou mediada por intermediário; baseada nos processos de informação e na capacidade de usar estratégias para se defrontar com situações novas; baseada no controle da informação pelo usuário, armazenando-a e recuperando-a à medida da necessidade; baseada na construção do conhecimento, ou seja, na capacidade de criar uma base pessoal de conhecimento; baseada na extensão do conhecimento ou capacidade de gerar novos conhecimentos e soluções criativas; baseada na utilização sábia do conhecimento em benefício individual e da coletividade.

Fundamentando-nos nas diferentes concepções, entende-se que a competência em informação deve ser compreendida como uma das áreas que requer um aprendizado. Constitui-se em processo contínuo de interação e internalização de fundamentos conceituais, atitudinais e de habilidades específicas como referenciais à compreensão da informação e de sua abrangência, em busca da fluência e das capacidades necessárias à geração do conhecimento novo e sua aplicabilidade ao cotidiano das pessoas e das

comunidades ao longo da vida (BELLUZZO, 2007). Em uma sociedade em rede, considerando-se que a pesquisa virtual, apoiada na Internet, com seus milhões de sites de busca, ao mesmo tempo em que permite encontrar informações sobre todas as áreas do conhecimento em grande quantidade, criam-se novos problemas e uma grande complexidade para saber buscar e saber selecionar essas informações. Desse modo, entendemos ser as competências a serem desenvolvidas, tanto por emissores como por receptores do fluxo da informação para a qualidade da informação nas publicações científicas, aquelas relacionadas aos domínios, tais como: conhecimento (substantivo, processual ou metodológico, epistemológico), o raciocínio, a comunicação e atitudes relacionadas à qualidade da produção resultante, em especial das publicações científicas de natureza vária. É importante, ainda, ressaltar que esses domínios não são estanques ou isolados e que não estamos oferecendo uma seqüencialidade e hierarquização entre eles, em nossa apresentação, devendo ser entendidos em sua transversalidade e de forma simultânea.

O domínio do conhecimento envolve:

- **Conhecimento substantivo** – análise e discussão de evidências, situações problemáticas que permitem ao aprendizado do conhecimento científico apropriado, de modo a interpretar e compreender leis e modelos científicos.
- **Conhecimento processual ou metodológico** – vivenciado mediante a realização da pesquisa/revisão bibliográfica, observação, execução de pesquisa individualmente ou em equipe, avaliação dos resultados obtidos, planejamento e realização de investigações, elaboração e interpretação de representações gráficas onde sejam utilizados dados estatísticos e matemáticos e análises qualitativas.
- **Conhecimento epistemológico** – análise e debate sobre relatos de descobertas científicas, nas quais se evidenciam fracassos e sucessos, persistência e modos de trabalho de diferentes cientistas, influências da sociedade sobre a ciência possibilitando confrontar, por um lado, as explicações científicas com as de senso comum, por outro, a ciência, a arte e a religião.

Quanto ao domínio do raciocínio:

- Compreende a resolução de problemas, com interpretação de dados, elaboração de hipóteses, planejamento de investigações, previsão e avaliação de resultados, estabelecimento de comparações e de inferências, generalizações e dedução.
- Envolve situações de promoção do pensamento de uma forma criativa e crítica, relacionando fatos e explicações, confrontando diferentes perspectivas de interpretação científica, construindo e/ou analisando situações alternativas e propostas, além da utilização de estratégias cognitivas diversificadas.

Por sua vez, o domínio da comunicação:

- Relaciona-se com o uso da linguagem científica, mediante a interpretação de fontes de informação, distinção entre o essencial e o acessório, a utilização de modos diferentes de representar essa informação, a vivência de situações que permitam o desenvolvimento das capacidades de exposição de idéias, defesa e argumentação, o poder da análise e de síntese de textos escritos e/ou de apresentações orais, onde se evidencia a estrutura lógica do texto em função da abordagem de assuntos.
- Compreende o compartilhamento da informação, a apresentação dos resultados de pesquisas e estudos desenvolvidos para efeitos e por meio diversos, incluindo as tecnologias da informação e da comunicação.

No que tange ao domínio de atitudes:

- Volta-se para atitudes inerentes ao trabalho científico, tais como: curiosidade, perseverança e a seriedade do trabalho, respeitando e questionando os resultados obtidos, a reflexão crítica sob a pesquisa realizada, a flexibilidade para aceitar o erro e a incerteza, a reformulação do trabalho, o desenvolvimento do sentido estético para apreciar a beleza dos objetos e fenômenos físico-naturais, respeitando a ética e a sensibilidade de trabalhar em ciência e avaliando o seu impacto na sociedade e no ambiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Entretanto, convém lembrar que esses domínios e valores talvez precisem ser complementados com um aprofundamento com relação à análise de conteúdos e o pensamento crítico, pois, os emissores e receptores do fluxo de informação, aqui, não podem apenas se limitar a aprender a manusear as máquinas, funcionando como processadores de *inputs-outputs* de informação, não sendo partícipes de uma aprendizagem ideal. Os conteúdos são mais externalizados, reduzidos a uma dimensão do observável e assimilável, considerando a informação adquirida ou processada como algo quantificável e mensurável. Tais valores estão diretamente ligados ao desenvolvimento de atitudes e posicionamentos pessoais, incluindo-se questões éticas, a autonomia, a responsabilidade, a criatividade, o pensamento crítico e o aprender a aprender juntos. As pessoas, nessa concepção, devem saber como se organizar o conhecimento, como buscar a informação, como usá-la, transformando-se em seres

aptos a produzir conhecimento novo, buscar soluções em certo contexto social e exercer a cidadania (OWENS, 1976). A ênfase passa a ser direcionada para o exercício da cidadania, para o ser social, admitindo-se uma visão sistemática da realidade, onde o emissor/receptor do fluxo de informação é considerado como um ser inserido em uma dimensão social e ecológica de aprendiz, na busca de uma identidade pessoal e autônoma a partir de sua ação enquanto transformador social.

REFERÊNCIAS

- BARRETO, A. A. Mudança estrutural no fluxo do conhecimento: a comunicação eletrônica. **Ciência da Informação**, Brasília, v.27, n. 2, p. 122-127, 1998.
- BELLUZZO, R. C. B. **Construção de mapas: desenvolvendo competências e informação**. 2. ed. rev. atual. Bauru: Cá entre nós, 2007.
- BRUCE, C. S. Las siete caras de la alfabetización en información en la enseñanza superior. **Annales de Documentación**, n.6, p. 289-294, 2003.
- CAPURRO, R. Epistemologia y ciencia de la información. In: Encontro Nacional de pesquisa em Ciência da Informação, 5. 2003, Belo Horizonte. **Anais...** Belo Horizonte: Escola de Ciência da Informação da UFMG, 2003. 1 CD-Rom.
- CURRÁS, Emília. **La información en sus nuevos aspectos**. Madrid: Editorial Paraninfo, 1988.
- DAVENPORT, T. H.; PRUSAK, L. **Conhecimento empresarial**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.
- HAVELOCK, Erick. Equação oralidade X cultura escrita. In: OLSON, David, R.; TORRANCE, Nancy. **Escrita e oralidade**. São Paulo: Ática, 1995.
- LEITÃO, DORODAME MOURA. A informação como insumo estratégico. **Ciência da Informação**, Brasília, v.22, n.2, p.118-123, maio/ago., 1993.
- MOLLER, Claus. **O lado humano da qualidade**. São Paulo: Pioneira, 1995.
- OWENS, M. R. State government and libraries. **Library Journal**, v. 101, n. 1, p. 19-26, jan. 1976.
- PERRENOUD, P. **Construir as competências desde a escola**. Artmed: Porto Alegre, 1999.
- TOFFLER, Alvin. **Criando uma nova civilização: a política da terceira onda**. Rio de Janeiro: Record, 1995.

Glória Georges Feres

Bibliotecária/UNESP/Bauru. Grupo de Pesquisa em Ensino de Ciências – Programa de Pós-graduação em Educação para a Ciência. Faculdade de Ciências - UNESP Câmpus de Bauru.

gloria@fc.unesp.br

Regina Célia Baptista Belluzzo

Programas de pós-graduação em Informação, Conhecimento e TV Digital (UNESP-FAAC-Câmpus de Bauru) e Ciência da Informação (UNESP - Câmpus de Marília).

rbelluzzo@gmail.com