



UNIVERSIDADE FEDERAL DA PARAÍBA - **UFPB**  
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS APLICADAS - **CCSA**  
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO – **DCI**  
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - **PPGCI**

## **Edital MCT/CNPq/MEC/CAPES N ° 02/2010**

Projeto

### **NA TRILHA DO FUTURO**

Competências em informação para professores do ensino fundamental

Pesquisadora Responsável:

**ISA MARIA FREIRE**

Doutora em Ciência da Informação

Pesquisadores convidados:

**GENOVENA BATISTA DO NASCIMENTO**

Mestre em Ciência da Informação

**MARCKSON ROBERTO FERREIRA DE SOUZA**

Doutor em Engenharia Elétrica

**PATRÍCIA DA SILVA**

Mestre em Ciência da Informação

**WAGNER JUNQUEIRA DE ARAUJO**

Doutor em Ciência da Informação

Junho de 2010

“[...] Quem ensina aprende ao ensinar e quem aprende ensina ao aprender.”

Paulo Freire, **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa

## **SUMÁRIO**

### **1 Introdução**

### **2 Contexto**

### **3 O campo científico da informação**

3.1 A perspectiva do regime de informação

3.2 As competências em informação

### **4 Objetivos**

4.1. Gerais

4.2 Específicos

### **5 O campo da pesquisa**

5.1 Atores sociais

5.2 Dispositivos e artefatos

5.3 Procedimentos metodológicos

### **6. Resultados esperados**

### **7. Cronograma de execução**

### **Referências**

## 1 INTRODUÇÃO

O propósito deste projeto é complementar e contribuir para desenvolver, de forma participativa, ações de informação com vistas tanto à melhoria do ensino fundamental na rede pública brasileira quanto à inserção de comunidades na sociedade da informação. No caso, ações de informação com a comunidade de professores da rede pública de ensino do município de João Pessoa, PB, em parceria com a Secretária Municipal de Educação e Cultura.

O aprendizado com a experiência nos projetos *Janelas da cultura local* e *Ensino para a sociedade da informação*, desenvolvidos em parceria com a Secretaria Municipal de Educação de Quissamã com apoio do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) e da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro (FAPERJ), é que nos animou a propor o presente projeto, desta vez na perspectiva do compartilhamento de tecnologias intelectuais e digitais para produção e comunicação da informação relevante no ensino dos conteúdos programáticos do ensino básico.

A abordagem teórica e metodológica do projeto se fundamenta na possibilidade de participação de professores no processo de construção de interfaces digitais de organização e comunicação da informação relevante para o ensino e para a produção de conteúdos educativos. Nesse sentido, adotamos os modelos do regime de informação (González de Gómez, 1999a; 2004), (Belluzzo, 2001; Campello, 2003; Dudziak, 2003; Hatschbach, 2002), da Pesquisa-Participante (que permite incluir uma comunidade de usuários local na construção de um produto de informação), e da Pesquisa-Ação (Thiollent 1997; 2000).

A nosso ver, a abordagem permitirá a discussão dos conceitos teóricos e procedimentos metodológicos entre todos os participantes do projeto, além de promover a participação direta nas ações de informação, favorecendo a apropriação de tecnologias intelectuais e a progressiva autonomia local.

## 2 CONTEXTO

A mudança de paradigma ocorrida nas últimas décadas do século XX representa uma profunda remodelação na organização da sociedade e da economia, em nível mundial, e teve início efetivamente na década de 1970, com o desenvolvimento e disseminação das tecnologias digitais de informação e comunicação, em especial do computador e da internet. Para Castells (1999, p. 49),

[...] estamos vivendo um desses raros intervalos na história. Um intervalo cuja característica é a transformação de nossa 'cultura material' pelos mecanismos de um novo paradigma tecnológico que se organiza em torno da tecnologia da informação.

Castells (1999) dá preferência ao termo "Sociedade Informacional" em detrimento de "Sociedade da Informação", pois é possível fazer uma distinção analítica:

[...] o termo sociedade da informação enfatiza o papel da informação na sociedade, algo que foi crucial a todas as sociedades. Ao contrário, o termo informacional indica o atributo de uma forma específica de organização social, em que a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se as fontes fundamentais de produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse período histórico. (CASTELLS, 1999, p. 46)

Werthein (2000, p.72), com base em Castells (1999), sintetiza as cinco características fundamentais da sociedade informacional. A primeira delas diz respeito à informação como sua matéria-prima:

[Atualmente] As tecnologias se desenvolvem para permitir o homem atuar sobre a informação propriamente dita, ao contrário do passado quando o objetivo dominante era utilizar informação para agir sobre as tecnologias, criando implementos novos ou adaptando-os a novos usos.

A segunda característica apontada por Werthein (2000) é o fato dos efeitos das novas tecnologias possuírem alta penetrabilidade social, pois a informação é parte integrante de todas as atividades humanas, individuais e coletivas e, dessa forma, todas essas atividades tendem a ser afetadas diretamente pelas novas tecnologias. Como esclarece González de Gómez (2002, p. 30), "fenômenos, processos, atividades de informação passaram a ser reconhecidos como um plano constitutivo

de todas as atividades e manifestações econômicas, sociais e culturais, de um modo como nunca antes o tinham sido”.

A flexibilidade é a terceira característica desta nova forma de organização social, pois a tecnologia favorece processos reversíveis, permite modificação por reorganização de componentes e tem alta capacidade de reconfiguração. Outra característica fundamental diz respeito à crescente convergência de tecnologias de comunicação e informação. Para Werthein (2000, p. 72), “o ponto central aqui é que trajetórias de desenvolvimento tecnológico em diversas áreas do saber tornam-se interligadas e transformam-se as categorias segundo as quais pensamos todos os processos”.

Por fim, o predomínio da lógica de redes, isto é, sua estrutura básica em redes, é também característica fundamental da sociedade informacional. A internet é a infraestrutura tecnológica e o meio organizativo que permite o desenvolvimento de uma série de novas formas de relação social que não têm sua origem na internet, mas que não poderiam desenvolver-se sem ela (CASTELLS, 1999).

Assim, devido à proximidade entre os processos culturais e produtivos na sociedade contemporânea, e pelo fato da informação ser o principal insumo produtivo, as tecnologias digitais da informação e da comunicação não são mais apenas instrumentos técnicos no sentido tradicional, mas, nas palavras de Assmann (2000, p.23), “feixes de propriedades ativas”, algo tecnologicamente novo e diferente:

[O que] está acontecendo [é] um ingresso ativo do fenômeno técnico na construção cognitiva da realidade. Doravante, nossas formas de saber terão um ingrediente [...] derivado da nossa parceria cognitiva com as máquinas que possibilitam modos de conhecer anteriormente inexistentes.

Nesse sentido, Lévy (2000) destaca a necessidade e urgência de democratizar o acesso às tecnologias digitais de informação e comunicação, para “dar a uma coletividade o meio de proferir um discurso plural, sem passar por representantes” (LEVY, 2000, p.65). Sua previsão é de que a capacidade para navegar no ciberespaço será adquirida em tempo menor do que “o necessário para aprender a ler e, como a alfabetização, será associada a muitos outros benefícios sociais,

econômicos e culturais além do acesso à cidadania. ... A democracia em tempo real visa a constituição do ‘nós’<sup>1</sup> mais rico” (LEVY, 2000, p.67). Também para Castells (2003) a inclusão digital vai além do desenvolvimento tecnológico:

A questão crítica é mudar [...] para o aprendizado-de-aprender, uma vez que a maior parte da informação [estará] on-line e o que realmente [será] necessário é a habilidade para decidir o que procurar, como obter isso, como processá-lo e como usá-lo para a tarefa específica que provocou a busca de informação. Em outras palavras, o novo aprendizado é orientado para o desenvolvimento da capacidade educacional de transformar informação e conhecimento em ação<sup>2</sup>. (CASTELLS, 2003, p.103)

Destarte, mais do que um processo de transformação social e cultural, a globalização representa a materialização de um paradigma que toma corpo a partir do momento em que um novo insumo assume papel de “fator-chave” no desenvolvimento das forças produtivas: a informação.

[...] na emergência de um novo paradigma tecnológico, organizado em torno das tecnologias de informação, mais flexíveis e poderosas, a informação, embora tenha sempre desempenhado papel crucial para a economia, torna-se, agora, o próprio produto do processo produtivo (CASTELLS, 1999, p.89)

Abordando a questão da informação na sociedade globalizada, González de Gómez (1997) destaca a necessidade de situar os acontecimentos e processos (culturais, organizacionais, produtivos, políticos) em diferentes planos de integração, considerando a complexidade dos elos que entrelaçam o local e os mundos externos, em todas as suas manifestações. Em decorrência, as ações dos atores sociais que trabalham com a informação deveriam ser estratificadas de modo a promover os fluxos de informação em todos esses diferentes planos. Isto significaria não somente promover o acesso a redes de informação globais para atores locais, mas também estabelecer conexões entre os espaços locais e globais, com dois tipos de procedimentos:

---

<sup>1</sup> A propósito do sujeito coletivo (‘Nós’), observemos o que diz Goldmann: “Quase nenhuma ação humana tem por sujeito um indivíduo isolado. O sujeito da ação é um grupo, um ‘Nós’, mesmo se a estrutura atual da sociedade, pelo fenômeno da reificação, [...] encobrir esse ‘Nós’ [...]. Há entre os homens uma outra relação possível além da relação de sujeito e objeto ou da de Eu e Tu: é uma relação de comunidade que chamaremos o ‘Nós’, expressão de uma ação comum sobre um objeto físico ou social” (GOLDMANN, 1979, p.18-19).

<sup>2</sup> Sobre o conceito de “conhecimento em ação” no campo da Ciência da Informação, ver: FREIRE, 1995; ARAUJO e FREIRE, 1999.

- a) *extrativo*, de modo que os atores locais se apropriem das informações disponíveis na rede;
- b) *produtivo*, para que os atores locais confirmem sua presença argumentativa, econômica e política nos espaços das redes globais (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1997, p.23).

Segundo a autora, outro aspecto importante remete à necessidade de uma análise e redefinição dos espaços de informação sob as condições e impactos da globalização. Pois para ser uma mediadora eficaz, a *informação* deveria ser considerada como um bem social a ser compartilhado assim como educação, saúde ou infra-estrutura de transportes. O que coloca em destaque as relações entre a cultura globalizada e as práticas culturais locais, bem como a função social da Ciência da Informação no contexto da mediação entre o global e o local, na sociedade contemporânea.

### **3 O CAMPO CIENTÍFICO DA *INFORMAÇÃO***

A Ciência da Informação surgiu em um cenário econômico e social onde a grande preocupação era organizar o enorme volume de informação produzida e disponibilizá-la utilizando os mecanismos e tecnologias acessíveis na época. Era necessário gerenciar e controlar o grande volume de informação, estocar e caracterizar seu conteúdo, bem como priorizar o seu uso de acordo com as diferentes comunidades informacionais. Nesta perspectiva, a Ciência da Informação teria surgido “não por causa de um fenômeno específico que existia antes e que veio a se tornar seu objeto de estudo, mas [pela] necessidade de abordar um problema que mudara completamente a sua relevância para a sociedade” (WERSIG; NEVELLING, 1975 citados por FREIRE, 1995, p.133)

As primeiras pesquisas desse campo científico priorizavam a recuperação da informação, o que tornou possível o desenvolvimento de inúmeras aplicações em produtos, sistemas, redes e serviços de informação. Mas no início do século XXI, González de Gómez (2003b, p. 61) entende a Ciência da Informação como



Aquela [ciência] que estuda fenômenos, processos, construções, sistemas, redes e artefatos de informação, enquanto 'informação' for definida por **ações de informação** as quais remetem aos atores que as agenciam aos contextos e situações em que acontecem e aos regimes de informação em que se inscrevem. (Grifo nosso)

Nesta perspectiva, a autora propõe que

[...] as **ações de pesquisa** e as **ações de informação** integrarão um mesmo domínio de orientações estratégicas e, em consequência, a política e gestão da Informação formarão parte do mesmo plano decisional e prospectivo ao qual pertence a política e gestão da ciência e da tecnologia – agora reunidos em um só paradigma epistêmico-administrativo. (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003b, p. 64. Grifos nossos)

Para González de Gómez cabe à gestão da informação o “planejamento, instrumentalização, atribuição de recursos e competências, acompanhamento e avaliação das ações de informação e seus desdobramentos em sistemas, serviços e produtos” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999b p.131). Na visão da autora, a gestão estabelece a mediação entre as políticas de informação de um setor e a ação informada dos atores envolvidos, sejam eles “o Estado, ou o Governo, ou as comunidades usuárias de bens e serviços, em um dado regime de informação<sup>3</sup>, atingidas em seus processos cognitivos e deliberativos pela disponibilização ou omissão de informações” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 1999b, p.132).

### 3.1 A PERSPECTIVA DO *REGIME DE INFORMAÇÃO*

No contexto da sociedade informacional González de Gómez (1999a; 2002; 2003b; 2004) trabalha com o conceito de 'regime de informação', que designa o modo de produção informacional numa formação social, no qual ficaria estabelecido quem são os sujeitos, as organizações, as regras e as autoridades normativas no campo da informação. Trata-se do conjunto de determinações onde estão definidos os elementos que compõem o fluxo estrutural da produção, organização, comunicação e transferência de informações em um dado espaço social. Nessa abordagem, os

---

<sup>3</sup> “Um modo de produção informacional dominante numa formação social, conforme o qual serão definidos sujeitos, instituições, regras e autoridades informacionais, os meios e os recursos preferenciais de informação, os padrões de excelência e os arranjos organizacionais de seu processamento seletivo, seus dispositivos de preservação e distribuição.” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002, p. 34).

dispositivos de informação constituem um conjunto variado de discursos, instituições, organizações arquitetônicas, decisões regulamentares, leis, medidas administrativas, enunciados científicos, filosóficos, morais e filantrópicos, produções artísticas, normas e procedimentos profissionais, entre outros.

Um regime de informação é definido por González de Gómez (1999a, p.24; 2002, p.34) como

[...] conjunto mais ou menos estável de redes sociocomunicacionais formais e informais nas quais informações podem ser geradas, organizadas e transferidas de diferentes produtores, através de muitos e diversos meios, canais e organizações, a diferentes destinatários ou receptores, sejam estes usuários específicos ou públicos amplos. [O regime] está configurado, em cada caso, por plexos de relações plurais e diversas: intermediáticas; interorganizacionais e intersociais. [Sendo constituído, assim,] pela figura combinatória de uma relação de forças, definindo uma direção e arranjo de mediações comunicacionais e informacionais dentro de um domínio funcional (saúde, educação, previdência, etc.), territorial (município, região, grupo de países) ou de sua combinação.

Neste modelo, e enquanto ação de informação, a informação refere-se a um conjunto de estratos heterogêneos e articulados, que se manifestam através de três modalidades:

- a) **mediação**: quando a ação fica atrelada aos fins e orientação de uma outra ação;
- b) **formativa**: quando a ação está orientada à informação não como um meio, mas como sua finalização;
- c) **relacional**: quando a ação busca intervir em uma outra ação para obter direção e fins (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2004).

O quadro a seguir demonstra a constituição das ações de informação em um dado regime de Informação, bem como as relações entre atores, meios e fins, conforme apresentado por González de Gómez (2003a):

Ações de Informação	Atores	Atividades	[Finalidade]
Ação de Mediação	Sujeitos Sociais Funcionais ( <i>práxis</i> <sup>4</sup> )	Atividades Sociais Múltiplas	Transformar o mundo social ou natural
Ação Formativa ou Finalista	Sujeitos Sociais Experimentadores ( <i>poiesis</i> <sup>5</sup> )	Atividades Heurísticas e de Inovação	Transformar o conhecimento para transformar o mundo
Ação Relacional Inter-Meta-Pós-mediática	Sujeitos Sociais Articuladores e Reflexivos ( <i>legein</i> <sup>6</sup> )	Atividades Sociais de Monitoramento, Controle e Coordenação	Transformar a informação e a comunicação que orientam o agir coletivo

**Quadro 1 – Teleologia das ações de informação**

Fonte: González de Gómez (2003a, p. 37).

São, também, são constituintes de um regime de informação os:

- a. **Dispositivos de informação**, que podem ser considerados um mecanismo operacional, ou um conjunto de meios composto de regras de formação e de transformação desde o seu início, ou como González de Gómez (1996, p. 63) exemplifica, como “um conjunto de produtos e serviços de informação e das ações de transferência de informação’informação”.
- b. **Atores sociais**, “que podem ser reconhecidos por suas formas de vidas e constroem suas identidades através de ações formativas existindo algum grau de institucionalização e estruturação das ações de informação”. (COLLINS; KUSH, 1999 citados por GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p. 35).

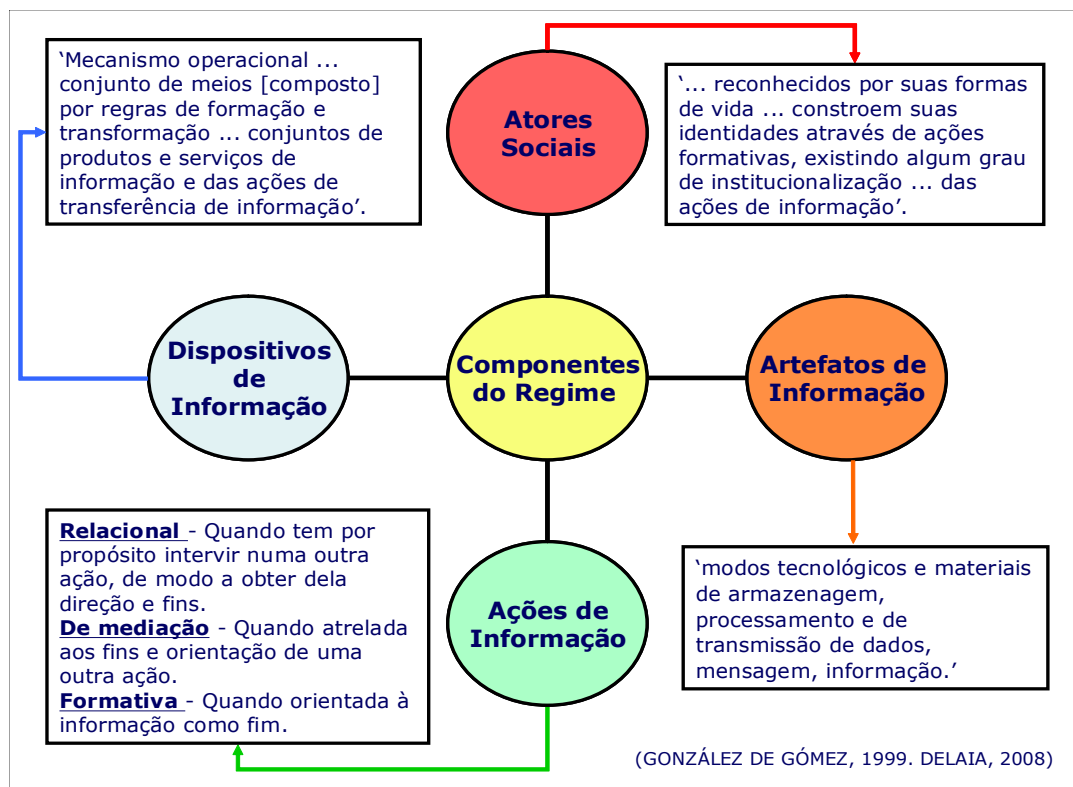
<sup>4</sup> *Práxis* – No campo científico, entendemos como uma prática profissional em que os atores sociais atuam a partir de uma teoria que é a base para sua ação no mundo.

<sup>5</sup> *Poiesis* – “Diz-se quando a ação de informação no contexto formativo é gerada por sujeitos sociais heurísticos ou ‘experimentadores’, transformando os modos culturais de agir e de fazer, nas artes, na política, na ciência, na indústria e no trabalho, iniciando um novo domínio informacional.” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p. 36).

<sup>6</sup> *Legein* – “Diz-se Diz-se quando uma ação de informação intervem em [uma] outra ..., duplicando o espaço de realização “[desta, de modo a ampliar as] formas de descrição, da facilitação, do controle ou do monitoramento, falamos assim... realizadas por sujeitos articuladores ou relacionantes.” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p. 36).

- c. **Artefatos de informação**, que são os modos tecnológicos e materiais de armazenagem, processamento e de transmissão de dados, mensagem, informação. (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2002, 2003a).

A seguir, apresentamos uma representação gráfica dos componentes do modelo de regime de informação, com as respectivas definições teóricas:



Nesse contexto, as ações de pesquisa e as ações de informação integram um mesmo domínio de orientações estratégicas e, em consequência, a política e a gestão da informação formarão parte do mesmo plano decisional e prospectivo ao qual pertence a política e a gestão da ciência e da tecnologia (C&T). Destarte, é possível propor uma ação que possibilite a união desses contextos em um dado espaço social, de modo a desenvolver ações com vistas à promover a inclusão na Sociedade da Informação. Com esta abordagem, argumentamos que o campo da Ciência da Informação pode proporcionar recursos teóricos e tecnológicos para desenvolvimento das competências necessárias para a socialização da informação.

Essa perspectiva traz a escola para campo de atuação da Ciência da Informação, pois no contexto atual

[...] a escola é aquele lugar por onde todos almejam passar para encontra o seu lugar [...] um espaço de informação ou de exercício da comunicação e de acesso às informações produzidas socialmente. [...] o campo social *escola* é assim um lócus privilegiado para o estudo das praticas informacionais e por aí para uma visão da institucionalização e funcionamento do nosso mundo cultural (MARTELETO, 1992).

A autora contextualiza a ação de informação na Escola como um entrelaçamento teórico-metodológico entre os campos da Educação e da Ciência da Informação. Nesse sentido, Pereira (1998) observa que o professor pode ser visto na perspectiva da “transmissão de conhecimento para aqueles que dele necessitam”, atividade que suscita uma responsabilidade social que Wersig e Neveling sugerem ser "o fundamento em si para a ciência da informação" (1975, citado por FREIRE, 1995).

Nesse quadro, destacamos uma área que vem adquirindo relevância para as ações de informação, principalmente no que diz respeito à capacitação de usuários para o uso de tecnologias intelectuais e digitais para busca, recuperação, produção e comunicação da informação.

### 3.2 A ABORDAGEM DE *COMPETÊNCIAS EM INFORMAÇÃO*<sup>7</sup>

Credita-se a introdução da expressão *Information Literacy*, ou *Competências em informação*, a Paul Zurkowski, bibliotecário norte-americano, presidente da Information Industry Association, que em 1974 apresentou um relatório à National Commission on Libraries and Information Science recomendando aos Estados Unidos um programa nacional para aquisição de ‘competências em informação’ em uma década.<sup>8</sup> Em 1989, o Comitê Presidencial da American Library Association (ALA) publicou um Relatório sobre *Information Literacy*, reconhecendo a importância da *Information Literacy* desta área para a manutenção de uma sociedade democrática. Neste documento, são definidas como ‘competentes em informação’ pessoas capazes

[...] de reconhecer quando a informação é necessária e [têm] a habilidade de localizar, avaliar e usar efetivamente esta informação

<sup>7</sup> Conforme denominação proposta por Hatschbach (2002) como tradução para *Information Literacy*.

<sup>8</sup> Cf. Hattschbach (2002).

[Essas pessoas] aprenderam como aprender. Elas sabem como aprender porque sabem como a informação é organizada, como encontrá-la e como usar a informação de forma que os outros também possam aprender com ela. (ALA, 1989)

Em 1991, Kuhlthau contribuiu para a fundamentação teórica da *Information Literacy* com um estudo sobre o comportamento dos estudantes, concluindo que não se trata apenas de possuir habilidades, mas, sobretudo, de uma maneira de aprender: “a busca de informação é um processo de construção que envolve a experiência de vida, os sentimentos, bem como os pensamentos e as atitudes de uma pessoa” . (KUHALTHAU, 1991, p. 362). Logo depois, Doyle (1994) publicou um trabalho onde narra a história, o desenvolvimento e a importância da *Information Literacy* como aspecto significativo para a organização e o desenvolvimento da sociedade contemporânea, além de fazer um estudo das competências requeridas dos estudantes, a partir da análise de currículos escolares americanos das áreas sociais, exatas e biológicas. . O estudo apresenta um levantamento dos atributos para uma pessoa ser considerada ‘competente em informação’. De acordo com a autora, esses atributos são:

- Reconhecer que uma informação precisa e correta é a base para uma tomada de decisão inteligente;
- Reconhecer a necessidade de informação;
- Formular questões baseadas em necessidades de informação;
- Identificar fontes potenciais de informação;
- Desenvolver estratégias de pesquisa bem sucedidas;
- Saber acessar diversas fontes de informação, incluindo o computador e outras tecnologias;
- Avaliar a informação;
- Organizar a informação para aplicação prática;
- Integrar informações novas a conhecimentos já adquiridos;
- Utilizar a informação de uma forma crítica e para a resolução de problemas. (DOYLE, 1994, p.3)

Bruce (2001), pesquisadora da Queensland University of Technology, da Austrália, procurou entender como tema *Information Literacy* é absorvido e interpretado por usuários especializados de informação. Para ela, enquanto há um crescente estímulo de programas para a aquisição das habilidades por alunos do ensino fundamental ao superior, existe pouco conhecimento de como a situação é vivenciada por profissionais que usam a informação como instrumento de trabalho. É

o caso, a nosso ver, dos professores, dentre outros profissionais que trabalham com informação e conhecimento. Contudo, Caregnato (2000) lembra, em artigo sobre o desenvolvimento de habilidades informacionais em estudantes, que tradicionalmente as bibliotecas oferecem serviços educacionais para a orientação de seus usuários, como programas de instrução integrados às disciplinas dos cursos de graduação, oficinas, palestras, atendimento individualizado, etc. A autora ressalta, todavia, que ainda não há um consenso sobre a utilização da terminologia sobre este tema no Brasil:

[...] expressões como treinamento de usuários, instrução de usuários, instrução bibliográfica, educação de usuários e desenvolvimento de habilidades informacionais, são usadas na literatura especializada e na prática profissional de uma forma quase indiscriminada. (CAREGNATO, 2000, p.49).

A nosso ver, a abordagem de competências em informação expande a noção da educação de usuários, até então restrita à formação para a utilização da informação em ambientes formais de estudo e pesquisa, como escolas, universidades, bibliotecas, centros de informação. Nessa perspectiva, é possível abordar, além das habilidades para o uso de bibliotecas, as habilidades de estudo, cognitivas e tecnológicas para manipulação da informação.

Novellino (2000, p.43), ao tratar da questão da transferência da informação através de seus contextos e usos, contribui para essa discussão ao afirmar que

[...] não há um espaço de transferência da informação, mas uma gama de espaços: os mais tradicionais como bibliotecas, centros de documentação e bases de dados geridos por instituições acadêmicas e empresas; os alternativos como os centros de documentação inseridos em organizações da sociedade civil voltados à disseminar informação àqueles excluídos dos sistemas de informação tradicionais; e aqueles gerados mais recentemente a partir das novas tecnologias como as redes eletrônicas.

Nesse sentido, Belluzzo (2001), em seu trabalho sobre a questão da educação na Sociedade da Informação, afirma que a “gestão da informação — nos diferentes níveis: pessoais, organizacionais e sociais — é o grande desafio dos tempos atuais, constituindo-se no próximo estágio de alfabetização do homem” (BELLUZZO, 2001). Para a A autora, também destaca, dentre as competências em que o processo de

ensino-aprendizagem deveria estar centrado “na fluência científica e tecnológica e no saber utilizar a informação, criando novo conhecimento” (BELLUZZO, 2001).

Baseada na literatura especializada, Hattschbach (2002) propõe que as competências em informação sejam vistas como habilidades e capacidades em utilizar a informação e o conhecimento sobre a sistemática, o movimento da informação. Além da capacitação no uso das ferramentas para a recuperação da informação, a autora inclui nesse conjunto o conhecimento de fontes, o pensamento crítico, a formulação de questões, a avaliação, a organização e a utilização da informação.

É essa perspectiva que nos permite abordar o processo de transferência de tecnologias intelectuais e digitais para professores como possibilidade de promover competências em informação para busca e organização da informação de interesse para a prática educativa, no âmbito da escola.

## **4 OBJETIVOS E METAS**

### **4.1 GERAIS**

- I. Promover ações com vistas à produção e comunicação de estoques de informação por professores do ensino básico, como apoio ao ensino de conteúdos programáticos na rede pública do município de João Pessoa, PB.
- II. Contribuir para a formação continuada de professores, mediante o compartilhamento de tecnologias intelectuais de busca, recuperação, armazenamento, comunicação e uso de informação digital.

### **4.2 ESPECÍFICOS**

- a) Compartilhar e avaliar o uso de tecnologias intelectuais de busca, produção, comunicação e uso de estoques digitais de informação, como apoio às atividades de ensino;
- b) Documentar os procedimentos adotados no compartilhamento e uso de



tecnologias intelectuais, de modo a produzir um *Repositório e Manual de Busca e Organização de Fontes de Informação Digital para Apoio a Conteúdos Programáticos no Ensino Fundamental*;

- c) Promover a comunicação, pelos professores participantes da pesquisa, dos estoques digitais de informação produzidos no desenvolvimento da pesquisa.
- d) Propiciar a criação de uma rede digital de comunicação da informação entre os participantes.

#### 4.3 METAS [Para 24 meses]

- ✓ Quatro seminários de pesquisa [pesquisadores e participantes]
- ✓ Quatro oficinas de tecnologias intelectuais
- ✓ Quatro oficinas de tecnologias digitais [extensão]
- ✓ Quatro seminários de comunicação científica
- ✓ Três relatórios parciais [semestrais]
- ✓ Um relatório final [24 meses]

## 5 O CAMPO DA PESQUISA

### 5.1 AÇÕES E ATORES SOCIAIS

Já é consenso que os elementos necessários para a inclusão digital não devem contemplar apenas o acesso físico à rede Internet e computadores, mas, especialmente, devem promover a capacitação das pessoas para utilizar estes meios de comunicação da informação e, principalmente, para criar a possibilidade de “compartilhamento e criação cultural digitais” (LAZARTE, 2000, p.51), a produção dos chamados “conteúdos”. Nesse sentido,

A forma de se proporcionar este acesso deve estar integrada às condições locais existentes, em termos de suas organizações, tanto quanto em seus referenciais culturais. Centros de produção, criação e compartilhamento cultural (e de acesso à rede) devem estar integrados a associações comunitárias, centros religiosos, igrejas etc (LAZARTE, 2000, p.48)

Acrescentamos as escolas, aceitando o convite de Castells para “dar um passo adiante” na exploração das possibilidades de uso das tecnologias digitais. Ele

destaca que já há consenso “acerca das conseqüências sociais do maior acesso à informação [e] que a educação e o aprendizado permanente [são] recursos essenciais para o bom desempenho no trabalho e o desenvolvimento pessoal”. (CASTELLS, 2003, p.211)

No campo da Ciência da Informação, Marteleto (1995, p.64) situa a escola como um

[...] espaço informacional por excelência, onde os agentes e os sujeitos da ação pedagógica atuam a partir de tipos de informações que são aquelas valorizadas socialmente, ... Portanto é um espaço ligado as funções e papéis hierarquizados de ensinar e aprender conteúdos e normas [estruturas significantes] de um determinado contexto cultural.

Assim, na perspectiva da ciência da informação, a escola pode ser vista como espaço de informação ou de exercício da comunicação e de acesso às informações produzidas socialmente, “um locus privilegiado para o estudo das práticas informacionais e por aí para uma visão da institucionalização e funcionamento de nosso mundo cultural” (MARTELETO, 1992, p.72). Nessa perspectiva, “a comunicação e a interação pessoais, o acesso e a troca de informações que podem levar à mudança, à possibilidade, enfim, de reflexão” (MARTELETO, 1992, p.79), são fatores que distinguem o campo pedagógico de outros espaços de produção e uso da informação.

Contudo, Castells (2003, p.212) nos lembra as escolas ainda têm muito a fazer em relação a esse processo, embora nas sociedades avançadas já estejam quase totalmente conectadas à Internet:

Nos EUA, a percentagem de escolas públicas conectadas à Internet aumentou de 35% em 1994 para 95% em 1999, e [chegou] a quase 100% em 2001. Mais significativamente, enquanto em 1994 somente 3% das salas de aula estavam conectadas à Internet, em 1999 o número era 63%. Em outras palavras, a Internet estava sendo rapidamente incorporada como uma ferramenta educacional por todo o sistema escolar, e pode-se supor com segurança que, nas sociedades avançadas, ela estará tão presente na sala de aula quanto o computador [Mas estudos publicados em 2000] mostraram que a Internet e a tecnologia educacional em geral só são vantajosas quando os professores se mostram preparados.

É nessa perspectiva que podemos abordar o professor como um *agente social de informação*<sup>9</sup>, com a responsabilidade social de transmitir conhecimento para aqueles que dele necessitam, no seu processo de desenvolvimento pessoal e social. Por sua vez, para melhor exercer seu papel social, o professor, esse elemento transformador, necessita atualizar continuamente seu estoque de conhecimentos, tanto nas suas áreas de atuação no magistério quanto nas tecnologias intelectuais de informação aplicadas à educação.

E é assim que o presente projeto se coloca, por um lado como uma contribuição ao estudo dos processos sociais de produção e comunicação da informação, e, por outro, como proposição de ações de inclusão digital em redes públicas de ensino.

## 5.2 DISPOSITIVOS E ARTEFATOS

Considerando o quadro teórico apresentado é que propomos, no presente projeto de pesquisa, a realização de uma ação informacional fundamentada nas potencialidades das tecnologias digitais e intelectuais de processamento e comunicação da informação, que para González de Gómez podem ser vistas “tanto [como] condição quanto [como um] campo de experimentação de novas práticas de informação” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2004, p.57).

Nosso propósito é desenvolver, de forma participativa, ações de informação com vistas ao desenvolvimento de *competências em informação* em professores do ensino básico da rede pública do município de João Pessoa, PB. O projeto será conduzido como uma rede de transferência compartilhamento de tecnologias intelectuais para professores, especificamente para busca de informação aplicada à educação ao ensino na web e produção de estoques de informação digital. Serão utilizadas as metodologias da pesquisa-ação e da pesquisa-participante, bem como parcerias com outros projetos de pesquisa da UFPB, nas áreas de Ciência da Informação e Educação.

Seguindo o modelo de Lèvy (1994, p.42), consideramos tecnologias intelectuais

---

<sup>9</sup> Conforme PEREIRA e FREIRE, 1998.

[...] tanto as formas de expressão simbólica (que, p.ex., evoluíram das narrativas míticas às equações quânticas) quanto as tecnologias de informação em si mesmas (p.ex., a escrita em tabuinhas de barro, as iluminuras medievais, a imprensa e os computadores). Podemos chamá-las, também, de ‘tecnologias soft’ em contraponto às tecnologias de produção material (que evoluíram, p.ex., desde o machado de pedra até os satélites de comunicação).

Ainda de acordo com Lévy (1994, p.42), essas tecnologias intelectuais

[...] situam-se **fora** dos sujeitos cognitivos, como este computador sobre minha mesa ou este [texto] em suas mãos. Mas elas também estão **entre** os sujeitos como códigos compartilhados, textos que circulam, programas que copiamos, imagens que imprimimos e transmitimos por via hertziana. [...] As tecnologias intelectuais estão ainda **nos** sujeitos, através da imaginação e da aprendizagem. (Grifo nosso)

Nesse contexto, e para fins deste projeto, consideramos as tecnologias de busca, recuperação, organização e comunicação da informação relevante para um dado grupo de usuários, no caso um grupo de professores do ensino básico de quatro escolas da rede de ensino municipal de João Pessoa, PB. E, também, a necessidade deste grupo desenvolver habilidades intelectuais e mecânicas que possam mediar a inclusão de seus participantes na sociedade informacional que estamos construindo, no Brasil e no mundo.

### 5.3 PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A abordagem metodológica *Na trilha do futuro* se pauta no caráter interativo presente tanto nas tecnologias digitais de informação e comunicação quanto na participação da comunidade no processo de construção de interfaces de organização e comunicação da informação. Nesse sentido, adotamos os modelos da Pesquisa-Participante, que permite incluir a comunidade local na construção de um produto de informação, como demonstrado por Freire, G. (1998), Espírito Santo (2003), Leal (2009) e Freire, I. (2009), bem como da Pesquisa-Ação de Thiollent (1997; 2000).

A escolha da pesquisa-ação traduz a tentativa de abordar a comunicação da informação como ação transformadora, no sentido que lhe atribui Araújo (1994),

criando espaço para intervenção empírica em uma dada situação. Segundo Thiollent (1997), a pesquisa-ação “consiste essencialmente em acoplar pesquisa e ação em um processo no qual os atores implicados participam, junto com os pesquisadores, para chegarem interativamente a elucidar a realidade em que estão inseridos” (THIOLLENT, 1997, p.15).

Utilizaremos, também, a metodologia da pesquisa-participante, utilizada por Freire, G. (1998) e por Espírito Santo (2003) em suas respectivas dissertações de Mestrado em Ciência da Informação e por Freire, I (2009) nas pesquisas em Quissamã.<sup>10</sup> O termo “pesquisa-participante” foi criado por pesquisadores norte-americanos e europeus envolvidos com projetos de intercâmbio com países de terceiro mundo, na área de Ciências Sociais. A pesquisa-participante combina:

[...] técnicas de pesquisa, processos de ensino-aprendizagem e programas de ação educativa que [...] apontam para [a promoção]:

- a) da produção coletiva de conhecimentos, rompendo o monopólio do saber e da informação, permitindo que ambos se transformem em patrimônio dos grupos marginalizados;
- b) da análise coletiva na ordenação da informação e no uso que dela se possa fazer;
- c) da análise crítica, utilizando a informação ordenadas e classificadas, a fim de determinar as raízes e as causas dos problemas e as vias de solução para os mesmos; [e o]
- d) estabelecimento de relações entre problemas individuais e coletivos, funcionais e estruturais, como parte da busca de soluções para os problemas enfrentado (FREIRE,1998, p.16).<sup>11</sup>

Para desenvolvimento desta pesquisa, serão organizados Núcleos de Informação com professores voluntários em quatro escolas municipais (necessariamente conectadas à Internet) a serem indicada pela Secretaria Municipal de Educação e Cultura.

## 6 RESULTADOS ESPERADOS

- Início de um processo de desenvolvimento de uma cultura de busca, organização e comunicação da informação para apoio às atividades com conteúdos programáticos no ensino fundamental;

---

<sup>10</sup> Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação. Convênio CNPq/IBICT – UFRJ/ECO.

<sup>11</sup> O resultado do trabalho de Freire (1998) pode ser visto no sítio <http://ghafreire.sites.uol.com.br>.

- Desenvolvimento de competências em informação nos professores participantes;
- Procedimentos para facilitar a aquisição de competências em informação por professores de escolas de ensino básico da rede pública municipal;
- Disseminação *on line* de fontes de informações relevantes para atividades de professores no ensino básico;
- Subsídios para políticas públicas de informação orientadas para o desenvolvimento de competências em informação em professores do ensino básico.

## 7 RECURSOS NECESSÁRIOS

A UFPB, através do CCSA e do PPGCI, está disponibilizando duas salas mobiliadas e climatizadas, com acesso à Internet, no Prédio da Pós-Graduação, para pesquisadores e bolsistas do projeto.

Estamos solicitando ao CNPq, através do Edital 02/2010 – Ciências Sociais, recursos para custeio e equipamentos, a saber:

### 7.1 CUSTEIO

- Material bibliográfico .....	R\$ 1.500,00	....	R\$ 1.500,00
- Material de consumo .....	R\$ 2.000,00		
- Serviços de terceiros pessoa física .....	R\$ 3.000,00	....	R\$ 5.000,00

### 7.2 EQUIPAMENTO

- Notebook HP Pavilion dv5-1270 .....	R\$ 3.499,00		
- Netbooks HP 110-1020 [2xR\$1.899,00].....	R\$ 3.798,00		
- Projetores Epson 260D [2xR\$1599,00].....	R\$ 3.198,00		
- Impressora Multifuncional Laser Color.....	R\$ 1.349,00		
- Teclado Microsoft sem fio com mouse ótico....	R\$ 169,00		
- Tela p/projeção retrátil/tripé [2xR\$519,00].....	R\$ 1.038,00	....	R\$13.052,00

**TOTAL ..... R\$19.552,00**

### 7.3 EQUIPE

GENOVENA BATISTA DO NASCIMENTO

Mestre em Ciência da Informação

<http://lattes.cnpq.br/5601656144053464>

MARCKSON ROBERTO FERREIRA DE SOUZA

Doutor em Engenharia Elétrica

<http://lattes.cnpq.br/0221265788966967>

PATRÍCIA DA SILVA

Mestre em Ciência da Informação

<http://lattes.cnpq.br/5819373528658684>

WAGNER JUNQUEIRA DE ARAUJO

Doutor em Ciência da Informação

<http://lattes.cnpq.br/6762905361803183>

## 8 CRONOGRAMA FÍSICO-FINANCEIRO

O projeto terá a duração de 24 meses, no período de 2010 e 2011. A seguir, o plano de desembolso financeiro proposto:

- 1ª. parcela, logo após a assinatura do Termo de Concessão, no valor de R\$17.052,00
- 2ª. parcela, no décimo mês de vigência do projeto, no valor de R\$2.481,00.

A seguir, cronograma geral de atividades:

Atividades	Período: anos e trimestres							
	2010		2011				2012	
	3	4	1	2	3	4	1	2
1. Elaboração do plano de trabalho	-		-				-	
2. Formação dos Núcleos de Informação	-	-	-					
3. Oficinas de tecnologias intelectuais	-		-		-		-	
4. Elaboração dos dispositivos		-		-		-		

5. Uso e produção de artefatos	-	-	-	-	-	-	-	-
6. Seminários de pesquisa			-			-		-
7. Seminários de comunicação		-			-			-
8. Relatórios de atividades		-		-		-		-
9. Avaliação dos resultados			-		-		-	
10. Relatório final								-

## REFERÊNCIAS

AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. **Presidential Committee on Information Literacy**. Chicago: ALA, 1989. Final report. Disponível em: <http://www.ala.org/acrl/nili/lit1st.html>. Acesso em 2001.

ARAUJO, V.M.R.H. de. **Sistemas de recuperação da informação**: nova abordagem teórico-conceitual. 1994. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura). Rio de Janeiro: Escola de Comunicação/UFRJ, 1994.

ARAUJO, V.M.R.H. de; FREIRE, Isa M. Conhecimento para o desenvolvimento: reflexões para o profissional da informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, v.9, n.1, 1999.

ASSMANN, H. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. **Ciência da Informação**, v. 29, n. 2, p. 7-15, maio/ago. 2000.

BELLUZZO, R.C.B. A information literacy como competência necessária à fluência científica e tecnológica na sociedade da informação: uma questão de educação. In: SIMPÓSIO DE ENGENHARIA DA PRODUÇÃO DA UNESP, 7., 2001. **Anais**. São Paulo: UNESP, 2001. Disponível em: <http://www.simpep.feb.unesp.br/ana8.html>. Acesso em 2002.

BRANDÃO, C.R. (Org.) **Pesquisa participante**. 6ed. São Paulo: Brasiliense, 1986.

BRUCE, C. **Seven faces in information literacy in higher education**. Disponível em: <http://www2.fit.qut.edu.au/InfoSys/bruce/inflit/faces/faces1.htm>. Acesso em 2001.



CAMPELLO, B. O movimento da competência informacional: uma perspectiva para o letramento informacional. **Ciência da Informação**, v. 32, n. 3, p. 28-37, set./dez. 2003.

CAREGNATO, S.E. O desenvolvimento de habilidades informacionais: o papel das bibliotecas universitárias no contexto da informação digital em rede. **Biblioteconomia & Comunicação**, Porto Alegre, v.8, jan./dez. 2000.

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

\_\_\_\_\_. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999. A Era da Informação: Economia, Sociedade e Cultura, v.1; O Poder da Identidade, v.2.

DELAIA, Cláudia Regina. **Subsídios para uma política de gestão da informação na EMBRAPA Solos, Rio de Janeiro**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Niterói: IBICT – UFF, 2008.

DOYLE, C. **Information literacy in information society: a concept for the information age**. NY: ERIC Clearinghouse on Information & Technology; Syracuse University, 1994.

DUZIAK, E.A. Information literacy: princípios, filosofia e prática. **Ciência da Informação**, v. 32, n. 1, p. 23-35, jan./abr. 2003.

ESPÍRITO SANTO, C. do. **“Quissamã somos nós”: Pesquisa Participante para Construção de Hipertexto sobre Identidade Cultural**. 2003. Mestrado (Ciência da Informação). Rio de Janeiro: Convênio CNPq/IBICT – UFRJ/ECO, 2003.

FREIRE, Gustavo H. de A. **A construção de instrumento para comunicação de informação sobre saúde**. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Rio de Janeiro: Convênio CNPq/IBICT – UFRJ/ECO, 1998.

FREIRE, Isa M. **Janelas da cultura local: abrindo oportunidades para inclusão digital**: Relatório final. Rio de Janeiro: IBICT: CNPq, 2009.

\_\_\_\_\_. Informação e educação: parceria para inclusão social. **Inclusão Social**, v.2, n.2, 2007.

\_\_\_\_\_. Janelas da cultura local: abrindo oportunidades para inclusão digital. **Ciência da Informação**, v.35, n.3, 2006.

\_\_\_\_\_. Acesso à informação e identidade cultural: entre o global e o local. **Ciência da Informação**, v. 35, n. 2, p. 58-67, maio/ago. 2006.

\_\_\_\_\_. **A responsabilidade social da Ciência da Informação e/ou O olhar da consciência possível sobre o campo científico**. 2001. Tese (Doutorado em Ciência da Informação). Rio de Janeiro: CNPq/IBICT-UFRJ/ECO, 2001.

\_\_\_\_\_. Informação; consciência possível; campo. Um exercício com construtos teóricos. **Ciência da Informação**, v. 24, n.1, 1995.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa**. São Paulo: Paz e Terra, 1996.

GOLDMANN, L. **Dialética e cultura**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979.

GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M.N. Novas fronteiras tecnológicas das ações de informação: questões e abordagens. **Ciência da Informação**, v.33, n.1, 2004.

\_\_\_\_\_. As relações entre ciência, Estado e sociedade: um domínio de visibilidade para as questões da informação. **Ciência da Informação**, v. 32, n. 1, p. 60-76, 2003a.

\_\_\_\_\_. Escopo e abrangência da Ciência da Informação e a Pós-Graduação na área: anotações para uma reflexão. **Transinformação**, v. 15, n. 1, p. 31-43, 2003b.

\_\_\_\_\_. Novos cenários políticos para a informação. **Ciência da Informação**, v.31, n. 1, p. 27-40, 2002.

\_\_\_\_\_. Da política de informação ao papel da informação na política contemporânea. **Revista Internacional de Estudos Políticos**, v.1, n.1, p.57-93, 1999a.

\_\_\_\_\_. O caráter seletivo das ações de informação. **Informare**, v. 5, n. 2, p. 7-30, 1999b.

\_\_\_\_\_. A globalização e os novos espaços da informação. **Informare**, v.3, n.1/2, 1997.

HATSCHBACH, M.H. de L. **Information literacy: aspectos conceituais e iniciativas em ambiente digital para o estudante de nível superior**. 2002. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Rio de Janeiro: CNPq/IBICT – UFRJ/ECO, 2002.

KUHLTHAU, Carol. Inside the search process: information seeking from the user's perspective. **Journal of the American Society for Information Science**, v.42, n.5, 1991. p.362.

LAZARTE, L. Ecologia cognitiva na sociedade da informação. **Ciência da Informação**, v.29, n. 2, 2000.

LEAL, Luiz A. D. **Construção de protótipo de rede virtual de comunicação da informação sobre boas práticas agropecuárias**. 2009. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Niterói: UFF: IBICT, 2009.

LÉVY, P. **A inteligência coletiva: por uma antropologia do ciberespaço**. 3. ed. São Paulo: Ed. Loyola, 2000.

\_\_\_\_\_. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

MARTELETO, R.M. Cultura, educação, distribuição social dos bens simbólicos e excedente informacional. **Informare**, v.1, n.2, 1995.

\_\_\_\_\_. **Cultura, educação e campo social: discursos e práticas de informação**. 1992. Tese. (Doutorado em Comunicação e Cultura). Rio de Janeiro: Escola de Comunicação/UFRJ, 1992.

MIRANDA, A. A sociedade da informação: globalização, identidade cultural e conteúdos. **Ciência da Informação**, v.29, n.2, 2000.

NOVELLINO, M.S.F. **A transferência da informação através dos seus contextos de produção e uso: linguagens de transferência da informação**. 2000. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). CNPq/IBICT – UFRJ/ECO, 2000.

PEREIRA, A.C.; FREIRE, I.M. Atualização técnico-científica do professor do ensino médio: uma abordagem na ciência da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.2, n.2, jul./dez. 1998.

PEREIRA, P.M.S. **Necessidade e uso de informação no contexto da inclusão digital: uma visão da política de inclusão digital de Quissamã/RJ**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Niterói: IBCT – UFF, 2008.

PESSANHA, I.C. **Projeto Político-Pedagógico do Município de Quissamã para 2007**. Quissamã: Secretaria Municipal de Educação, 2007.

QUISSAMÃ. [200-]ja. Disponível em: <http://www.quissama.rj.gov.br/>. Acesso em: 2008.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas em Ciência da Informação**, v.1, n.1, 1996.

THIOLLENT, M. **Metodologia da pesquisa-ação**. 10. ed. São Paulo: Cortez Ed., 2000.

\_\_\_\_\_. **Pesquisa-Ação nas organizações**. São Paulo: Atlas, 1997.

WERTHEIN, Jorge. A Sociedade da Informação e seus Desafios. **Ciência da Informação**, v. 29, n. 2, p. 71-77, 2000.

WERSIG, G., NEVELING, U. The phenomena of interest to information science. **The Information Scientist**. v.9, n.4, 1975.