

**ARTIGO**

Recebido em:  
11/04/2012

Aceito em:  
06/11/2012

*Encontros Bibli: revista eletrônica de biblioteconomia e ciência da informação*, v. 17, n. 35, p.75-96, set./dez., 2012. ISSN 1518-2924. DOI: 10.5007/1518-2924.2012v17n35p75

## **Tecnologias para competências em informação na web** *Technologies for information skills in web*

Isa Maria FREIRE<sup>1</sup>  
Wagner Junqueira de ARAÚJO<sup>2</sup>  
Alba Lígia de Almeida SILVA<sup>3</sup>

### **RESUMO**

Apresenta e discute os resultados do Projeto Competências em informação – Tutoriais em Tecnologias Intelectuais para disseminação da informação na web, em desenvolvimento no Laboratório de Tecnologias Intelectuais – LT*i* do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba. Discorre sobre a proposta de uma ação de extensão, em parceria com o ensino universitário nas áreas de Biblioteconomia e Arquivologia, para o desenvolvimento de competências para busca, organização, produção e disseminação da informação na Web. Relata o desenvolvimento de tutoriais para transferência de tecnologias intelectuais à comunidade interessada, na web, bem como experiência com oficinas presenciais realizadas por ocasião do I Salão Internacional do Livro da Paraíba, em 2010. Discute os resultados parciais da ação para competências em informação, a partir de reflexão sobre a experiência nesse primeiro ano do Projeto.

**PALAVRAS-CHAVE:** Tecnologias intelectuais. Competências em informação. Ação de ensino e extensão. Laboratório de Tecnologias Intelectuais – LT*i*. Universidade Federal da Paraíba.

### **ABSTRACT**

It presents and discusses the results of Information Project Skills – Tutorials for Intellectual Technology for dissemination of information in Web developed in Intellectuals Laboratory Technology at Department of Information Science, University Federal of Paraíba. Discusses proposed extension action, in partnership with university education areas in Library and Archival, to develop skills to search, organization, production and dissemination of information in the Web. Reports the development of tutorials to transfer intellectual technology in Web technology for community interested as well experience with face workshops held during the I-

<sup>1</sup> Universidade Federal da Paraíba - [isafreire@globo.com](mailto:isafreire@globo.com)

<sup>2</sup> Universidade Federal da Paraíba - [wagnerjunqueiraaraujo@gmail.com](mailto:wagnerjunqueiraaraujo@gmail.com)

<sup>3</sup> Universidade Federal da Paraíba - [aligiasilva@gmail.com](mailto:aligiasilva@gmail.com)



International Book Exhibition of Paraíba, in 2010. Discusses results and activities for information skills, from reflection on the experience in this first year the Project.

**KEY-WORDS:** Intellectual technologies. Skills in Information. Learning Action and extension. Intellectuals Technologies Laboratory - LT*i*. University Federal of Paraíba.

## **1 INTRODUÇÃO**

No presente trabalho, apresentamos os resultados referente ao período entre o primeiro semestre de 2010 e primeiro semestre de 2011 do Projeto *Competências em Informação na web*, uma ação de pesquisa, ensino e extensão para produção e uso de tecnologias intelectuais de informação e comunicação na web.

A proposta integra a rede de projetos do Laboratório de Tecnologias Intelectuais – LT*i* do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba. Nesse sentido, sua abordagem teórico-metodológica se fundamenta no mesmo quadro de referência do LT*i*, como será apresentado a seguir. O projeto se diferencia dos demais projetos da rede no que diz respeito à temática abordada, qual seja a de promover a competência em informação para usuários da web.

Nesta pesquisa em desenvolvimento, abordamos as competências em informação como aquelas pertinentes à apropriação de tecnologias intelectuais de informação e conhecimento por usuários, nos diversos grupos que constituem a sociedade contemporânea.

## **2 CONTEXTUALIZAÇÃO E ABORDAGEM**

As primeiras pesquisas da Ciência da Informação priorizavam a recuperação da informação, o que tornou possível o desenvolvimento de inúmeras aplicações em produtos, sistemas, redes e serviços de informação. Na década de 1970, o tema da recuperação da informação começou a abranger os processos de comunicação humana em si, passando a considerar os usuários da informação e suas interações e a ser vista como um campo de “estudo do modo pelo qual as pessoas, criam, usam e comunicam

informações” (SARACEVIC, 1996, p.48). No início da década de 1980, a área de administração de sistemas e serviços de informação foi acrescentada como mais uma de interesse para o campo da Ciência da Informação. E, nos anos 1990, Saracevic (1996 p.48) destaca a característica tecnológica deste campo, “[...] dedicado às questões científicas e às práticas profissionais voltadas para os problemas da comunicação do conhecimento e de seus registros entre os seres humanos, onde, no tratamento destas questões, são consideradas as modernas tecnologias informacionais”. Mas, no início do século XXI, González de Gómez (2003b, p. 61, grifo nosso) entende a Ciência da Informação como:

Aquela 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.

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, grifo nosso).

Para González de Gómez (1999b, p.131), no campo da Ciência da Informação 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”. 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 Estado, o Governo, ou as comunidades usuárias de bens e serviços.

O conceito de regime de informação foi criado por Frohmann (1995) para caracterizar o fluxo de informação no campo de atuação das políticas de informação, utilizando como base a teoria Ator-Rede de Bruno Latour. Todavia, o conceito de regime de informação que adotamos é o desenvolvido por

González de Gómez com base no conceito de “dispositivo” formulado por Michael Foucault, aqui compreendido como “instrumento” ou “tecnologia intelectual” (cf. FREIRE, 1998; 2004). 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):

<b>Ações de Informação</b>	<b>Atores</b>	<b>Atividades</b>	<b>Finalidade</b>
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, constituintes de um regime de informação:

- 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 (1999a, p. 63) exemplifica, como “um conjunto de produtos e serviços de informação e das ações de transferência de 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”. (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p. 35).
- 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).

<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 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, ... realizadas por sujeitos articuladores ou relacionantes.” (GONZÁLEZ DE GÓMEZ, 2003a, p. 36).

A seguir, apresentamos uma representação gráfica da dinâmica dos elementos do modelo de regime de informação, destacando, com as setas de direção, as relações entre os componentes do regime de informação:

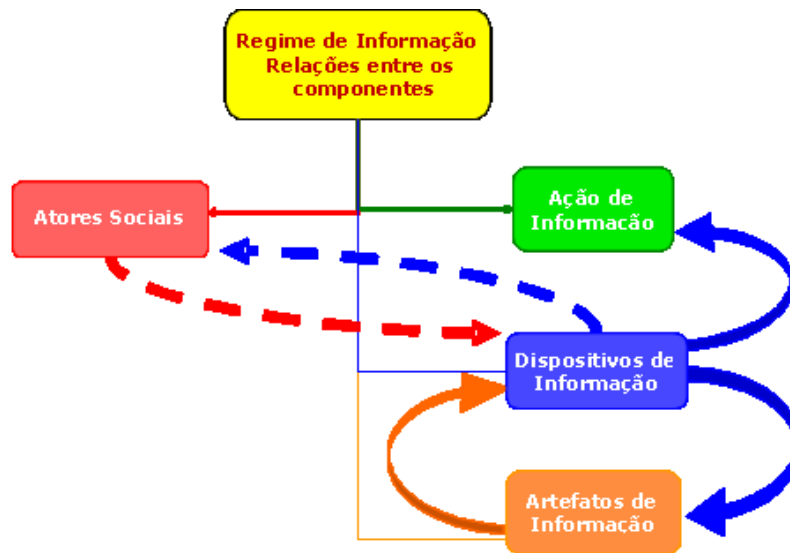


Figura 1 – **Representação Gráfica das Relações entre os Elementos de um Regime de Informação**

FONTE: DELAIA, 2008.

Nesse contexto, as ações de pesquisa e as ações de informação integrarão 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. Destarte, neste caso é possível propor uma ação que possibilite a união desses contextos em um espaço social onde cientistas e profissionais da informação podem desenvolver ações com vistas à gestão de recursos informacionais para promover a inclusão na Sociedade da Informação. Com esta abordagem, argumentamos que o campo da Ciência da Informação pode proporcionar recursos teóricos e/ou metodológicos que promovam as competências necessárias para a socialização da informação.

Assim, de acordo com o exposto, a gestão de recursos de informação visando à inclusão social mediante formação de competências em tecnologias digitais e intelectuais de informação e comunicação, carece de instrumentos de política pública que possam orientar as ações necessárias para incluir comunidades na sociedade da informação.

Nessa perspectiva, a gestão de recursos informacionais pode fazer a diferença de modo a favorecer o crescimento de uma sociedade da informação onde todos tenham acesso a uma parte mínima dos novos serviços e aplicações das tecnologias digitais de informação e comunicação. A nosso ver, cabe à Ciência da Informação dar o embasamento teórico para proposição e discussão de ações de informação que contribuam para promover políticas de informação que possam ser utilizadas como instrumentos de gestão de recursos de informação.

## **2.1 A REDE DE PROJETOS DO LTI**

Em 1993, Wersig sugeriu para a ciência da informação uma estrutura teórica que considerasse menos a formulação de leis gerais e mais a de estratégias de ação, mediante uma abordagem de entrelaçamento de conceitos científicos. Neste modelo teórico, os conceitos fundamentais “se constituem semelhantemente a ímãs, ou ‘atratores’, atraindo os materiais [teóricos ou empíricos] para fora [dos seus respectivos campos científicos] e reestruturando-os dentro da estrutura científica da informação [...]” (WERSIG, 1993, p.231, tradução nossa).

Dessa forma, seria tecida uma rede de conceitos básicos em ciência da informação, a partir da qual outros indivíduos ou grupos poderiam encontrar e entretecer outros fios conceituais, fazendo a rede ainda mais inclusiva e mais apertada, de modo a aumentar seu caráter científico. Este modelo de abordagem teórica abrangente da Ciência da Informação foi aplicado por Freire (2001) para demonstrar a responsabilidade social da Ciência da Informação, na sociedade contemporânea. Constitui, também, o modelo de abordagem teórica do Laboratório de Tecnologias Intelectuais - LTI, onde as tecnologias intelectuais assumem a função de atrator conceitual (WERSIG, 1993), a partir do qual será urdido um contexto cuja urdidura é representada pelos conceitos de *regime de informação e competências em informação*.

Seguindo o modelo de Pierre Lévy, consideramos tecnologias intelectuais:

[...] 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). (LEVY, 1994, p.42)

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, no escopo do **LTi**, situam-se as tecnologias intelectuais para competências na busca, recuperação, organização, processamento, uso e produção da informação relevante para um dado grupo de usuários, na sociedade.

A abordagem metodológica do **LTi** 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 modelos de procedimento que permitem incluir todos os participantes da pesquisa nos processos de reflexão e desenvolvimento das ações, como a pesquisa-participante, conforme demonstrado por Freire (1998; 2008), Espírito Santo (2003), Leal (2009) e Freire (2009) e pesquisa-ação (THIOLLENT, 1997; 2000).

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).

Destarte, a escolha da pesquisa-ação como complemento 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).

Em nível operacional, o *LTi* está sendo implementado através de uma rede de projetos, em correspondência às atividades acadêmicas da UFPB e em conformidade com o “método de projeto”, considerado por Lück (2001) como uma “ferramenta básica do gestor, que [...] fundamenta, direciona e organiza a ação de sua responsabilidade [e] possibilita o seu monitoramento e avaliação” (p.13). Nesta perspectiva, *projeto* é definido como:

[...] um conjunto organizado e encadeado de ações de abrangência e escopo definidos, que focaliza aspectos específicos a serem abordados num período determinado de tempo, por pessoas associadas e articuladoras das condições promotoras de resultados (LÜCK, 2001, p.27).

Dessa forma, as ações desenvolvem entre os participantes uma sinergia para o trabalho a ser empreendido, além de gerar comprometimento com a efetiva construção de condições para sua realização, com o propósito de promover benefícios às pessoas e organizações. Representa, também, a oportunidade para as pesquisadoras proponentes tecerem, no tear da Ciência da Informação, um padrão que (re)una informação e computação em nível da integração entre pesquisa, ensino e extensão, na práxis acadêmica.

### 3 COMPETÊNCIAS EM INFORMAÇÃO NA WEB

No projeto que estamos relatando, integramos atividades de pesquisa e extensão para o desenvolvimento de uma *ação* para competências em informação<sup>7</sup> na Web. Como *ação de informação*, a proposta objetiva o desenvolvimento de tutoriais para transferência de tecnologias intelectuais a pessoas e comunidades interessadas.

A seguir, a perspectiva das *competências em informação* na Ciência da Informação, bem como o caminho e os procedimentos metodológicos percorridos no projeto, até julho de 2011.

#### 3.1 ABORDAGEM NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Credita-se a introdução da expressão *Information Literacy* 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. Destacam-se, no documento, o aspecto da utilização de fontes de informação e o aprendizado de técnicas para lidar com as ferramentas informacionais, sobretudo no ambiente de trabalho. Em 1989, o Comitê Presidencial da *American Library Association* (ALA) publicou um Relatório sobre *Information Literacy*, reconhecendo a importância desta área para a manutenção de uma sociedade democrática. Neste documento, descrevem-se os critérios que definem 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 [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. (AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, 1989)

---

<sup>7</sup> Aqui compreendidas como capacitação para o uso de tecnologias intelectuais e digitais para produção, busca, recuperação e propagação da informação por diversos grupos, na sociedade.

Em 1991, Kuhlthau contribuiu para a fundamentação teórica da *Information Literacy* [competências em informação]<sup>8</sup> 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” (KUHLLTHAU, 1991, p. 362). Em 1994, Doyle publicou um trabalho que 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 *information literate*. De acordo com a autora, esses atributos são os seguintes:

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

Para Shapiro e Hughes (1996), essa área de estudo que engloba tanto o conhecimento de como usar computadores e acessar informação quanto a reflexão crítica sobre a natureza da informação, sua infra-estrutura técnica e seu impacto no contexto sociocultural-filosófico. Esta abordagem destaca a

---

<sup>8</sup> Adotamos a terminologia sugerida por Hatschbach (2002).

pertinência desta temática dentro da Ciência da Informação, cujo conceito, segundo Saracevic (1995), aponta três características marcantes desta Ciência: interdisciplinaridade, ligação com a tecnologia da informação e participação ativa na sociedade da informação.

Entretanto, em decorrência da explosão das Tecnologias de Informação e Comunicação (TIC), e das ferramentas tecnológicas disponíveis atualmente para o grande público, o aspecto da familiaridade com as tecnologias digitais foi retomado por McClure (2001). O autor enfatiza que além das habilidades para a resolução de problemas de informação, tais como definição da tarefa, acesso, uso, síntese e avaliação da informação, bem como dos métodos empregados para obtê-la, também é necessário adquirir habilidades básicas para a utilização do computador, para a compreensão dos meios de comunicação e para a utilização das redes de transmissão eletrônica de dados. Ele denomina este conjunto de habilidades de *Network Literacy*.

O enfoque dado à compreensão e ao uso de 'redes' é um ponto importante a ser destacado para o desenvolvimento da *Information Literacy*. Castells argumenta que o conceito de rede desempenha papel central na caracterização da Sociedade da Informação, e que ela constitui a nova morfologia social de nossas sociedades:

A presença na rede ou a ausência dela e a dinâmica de cada rede em relação às outras são fontes cruciais de dominação e transformação de nossa sociedade: uma sociedade que, portanto, podemos apropriadamente chamar de sociedade em rede, caracterizada pela primazia da morfologia social sobre a ação social. (CASTELLS, 1999)

Por sua vez, Novellino (2000), ao tratar da questão da transferência da informação através de seus contextos e usos, afirma 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.

É assim que, baseada na literatura especializada Hattschbach (2002) propõe que a ‘competências em informação’ seja vista como a habilidade e a capacidade 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, ela inclui nesse conjunto o conhecimento de fontes, o pensamento crítico, a formulação de questões, a avaliação, a organização e a utilização da informação.

### **3.2 TECNOLOGIA INTELECTUAL PARA COMPETÊNCIAS EM INFORMAÇÃO**

O projeto é realizado em parceria com o curso de graduação em Biblioteconomia do Departamento de Ciência da Informação da Universidade Federal da Paraíba. Os conteúdos dos tutoriais são resultado do trabalho desenvolvido com os alunos da disciplina Disseminação da Informação II, do grupo de pesquisa GeTic - Grupo de Estudos em Tecnologia da Informação e Comunicação e do Grupo Competência em Informação. Os conteúdos abordados tratam de ferramentas e tecnologias Web que apresentam potencial para disseminação da informação.

No escopo deste projeto, os tutoriais serão produzidos pelos alunos de graduação do curso de Biblioteconomia na disciplina Disseminação da Informação – II, sob a orientação do professor Wagner Junqueira, em parceria com a professora Isa Freire e com supervisão técnica da professora Alba Lígia de Almeida Silva, que integram a equipe docente do referido Departamento. Como temas para produção em 2010 foram selecionadas seis tecnologias de disseminação da informação, considerando o estudo sistemático de textos científicos e a identificação das fontes de pesquisa:

- a) Twiter
- b) Sites pessoais
- c) Blogs
- d) Disponibilização de Vídeos on-line
- e) Wikipidia
- f) Podcast

A documentação produzida é testada nos laboratórios de graduação do curso de Biblioteconomia ou em eventos pontuais. Finalizados os testes, os tutoriais são disponibilizados no portal do LTI ou apresentados sob a forma de oficinas presenciais de competências em informação. Conforme o andamento das atividades outros temas poderão ser abordados. Até o momento, foram elaborados tutoriais sobre tecnologias intelectuais como:

- (a) blogs, por meio do Blogger,
- (b) microblog Twitter,
- (c) rede social LinkedIn,
- (d) disponibilização de vídeos on-line no YouTube,
- (e) criação de álbuns e galerias de fotos digitais no Flickr e Picasa,
- (f) construção de termos na Wikipédia,
- (g) inclusão de Feeds de notícias nos blogs,
- (h) imersão em realidade virtual no SecondLife,
- (i) produção de PodCast,
- (j) indexação de conteúdo de blogs por meio de nuvens de Tags,
- (k) compartilhamento de arquivos pelo 4shared, e
- (l) utilização do portal da CAPES.

A figura 2, a seguir, apresenta o total de temas trabalhados e o total de documentos disponibilizados no portal do LTI, disponível em: <<http://dci.ccsa.ufpb.br/lti>>.

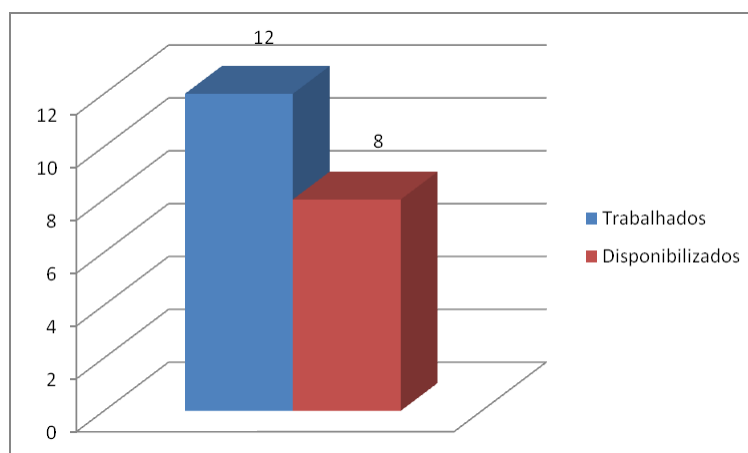


Figura 2 – **Temas Trabalhados e Disponibilizados na Web**

FONTE: Dados da Pesquisa.

Nossa visão sobre os “tutoriais” se fundamenta na definição do dicionário Houaiss (2011) como “programa que ensina como desenvolver determinada atividade e que pode constar de folheto, livro, programa de computador, etc.”. Nesse sentido, os tutoriais são amplamente utilizados como recursos no ensino à distância – EAD. Consistem basicamente de documentos que demonstram passo a passo como executar determinada tarefa. Estes documentos podem estar em formatos como texto, hipertexto, animações, etc. e distribuídos em várias mídias, impresso ou on-line. É comum encontrar tutoriais de sistemas de computadores distribuídos em CD, mas com o crescente uso das redes de computadores e crescente acesso à Internet, seus conteúdos foram migrando para plataformas Web e incrementados com ferramentas que permitem a interação do aluno aprendiz com o conteúdo e tutores.

Contudo, nem sempre o simples acesso ao documento permite ao aprendiz executar a tarefa, e é comum que o usuário deste tipo de documento se depare com dúvidas. Fato que acontece com certa frequência, pois ao elaborar um tutorial, os autores podem presumir um conjunto de conhecimentos e habilidades dos usuários-aprendizes, que nem sempre condizem com a realidade. Para minimizar este problema é desejável que, além do tutorial, os aprendizes busquem o apoio de tutores. O termo tutor pode assumir diferentes significados dependendo de seu contexto, no entanto, neste projeto específico, cabe recorrer novamente à definição do dicionário, que entre as diferentes definições para o termo indica que “em algumas instituições de ensino, aluno a quem se delega a instrução de outros alunos” (HOUAISS, 2011) ou “aluno designado para auxiliar outros alunos” (iDICIONÁRIO AULETE, 2011).

Nesse sentido, as atividades de elaboração dos conteúdos dos tutoriais foram planejadas objetivando a construção dos documentos que são disponibilizados no portal do LT*i* e o desenvolvimento de habilidades como tutores entre os alunos da turma de Disseminação da Informação II e dos grupos de pesquisa. Para tal, a turma é dividida em grupos, o número de integrantes varia conforme a quantidade de alunos matriculados em cada semestre e cronograma do semestre letivo. As dinâmicas propostas visam desenvolver um olhar crítico e auxiliam na construção de habilidades e competências em tais

tecnologias. São atribuídas tarefas às equipes, que durante sua execução vão de encontro aos objetivos propostos inicialmente.

A primeira tarefa trata-se de uma revisão de literatura sobre um determinado tópico. Como fontes de informação para esta revisão, os alunos devem consultar prioritariamente as revistas da área de Ciência da Informação. Esta atividade promove o contato com os trabalhos que já foram desenvolvidos por outros autores sobre o tema em estudo.

O segundo passo é desenvolver um tutorial da ferramenta que é tema do estudo. Para isso os alunos são instruídos a se tornarem utilizadores da tecnologia. Para ilustrar este cenário, tomemos como base uma rede social. Os alunos devem se cadastrar, criar uma rede de relacionamentos e utilizar alguns de seus recursos. Deve-se manter o foco, pois é comum encontrar alunos que já são usuários de algumas redes. O importante é levá-los a refletir e desenvolver formas de aplicar estes instrumentos no espaço da biblioteca. Esta dinâmica dá início a uma série de novos olhares sobre a relação das tecnologias com as atividades de um profissional bibliotecário.

A terceira etapa é a construção de um texto sobre o tema onde os alunos devem apresentar o histórico da ferramenta em estudo, descrever sua experiência como usuário, relacionar esta experiência com a revisão de literatura e por fim, apoiados na revisão, encontrar subsídios que sustentem as propostas de aplicação destas ferramentas aos serviços da biblioteca.

O quarto passo é a elaboração do tutorial. Nesta fase os alunos seguirão um modelo de documento pré-determinado, onde devem capturar as telas de cada fase a fim de ilustrar onde, quando e como cada elemento deve ser utilizado. O conteúdo do tutorial deve ser apresentado através de uma linguagem simples e direta, de forma que o leitor não tenha dúvidas de como executar a atividade.

Para controlar a qualidade é desenvolvido o quinto passo do processo, onde os tutoriais produzidos são distribuídos aos demais alunos da turma. Todos devem consultar o material para tornarem-se usuários. Os autores devem atuar como tutores, pois teoricamente já deverão nesta fase possuir experiência com a utilização da ferramenta. A interação com os colegas auxilia no processo



de consolidação das habilidades, permite a identificação de deficiências no documento elaborado e enriquece as discussões sobre as formas de aplicação do instrumento nas bibliotecas. É importante ressaltar que em nenhum momento os alunos ficam por conta própria, a execução de todas as atividades estão sob supervisão, orientação e auxílio do professor da disciplina. A figura 3 apresenta o total de participantes que atuaram no processo de elaboração dos tutoriais.

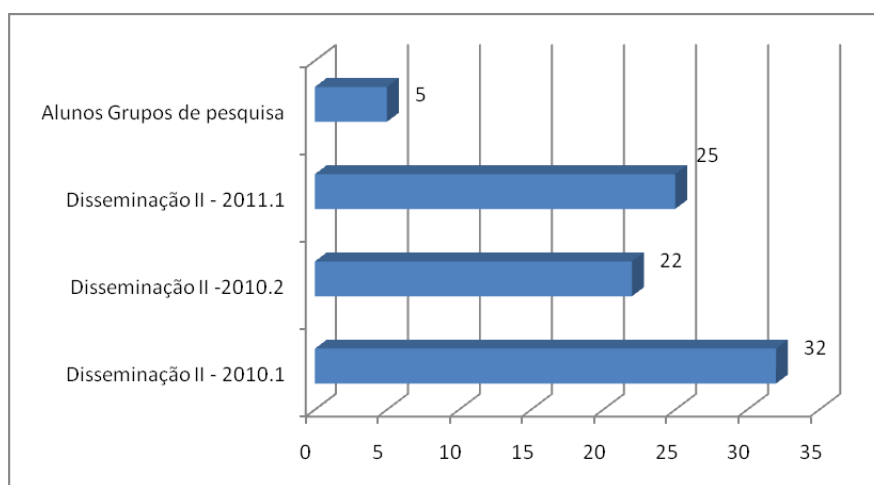


Figura 3 – **Total de Participantes [alunos] no Projeto**

FONTE: Dados da Pesquisa.

O conteúdo dos tutoriais elaborados e testados na turma de graduação e com um grupo de alunos treinados na ferramenta é disponibilizado no portal do LTI para acesso livre de toda a comunidade. Os alunos bolsistas e voluntários do projeto têm como uma de suas atribuições o desempenho da função de tutor seja na forma presencial ou on-line. O atendimento presencial é realizado nas instalações da UFPB e durante a realização de oficinas de treinamento. Foram oferecidas quatro oficinas no “I Salão Internacional do Livro da Paraíba”, realizado entre 20 a 28 de novembro de 2010 no Espaço Cultural José Lins do Rego, na capital paraibana. As oficinas abordaram os seguintes temas:

(a) Interação no mundo virtual - navegando em uma nova realidade através do SecondLife que permite a criação de personagens (avatares) por seus usuários oferecendo nesses espaços encontros sociais, discussões acadêmicas, visitas a museus, bibliotecas, galerias de arte entre outros.

- (b) Os avatares por possuírem em sua estrutura grande semelhança com o mundo real, durante a oficina de treinamento, os participantes tiveram a oportunidade de fazerem parte desta realidade virtual.
- (c) O You Tube é um site que permite o compartilhamento de vídeos em formato digital. Nesta oficina, entretanto, os participantes observando as orientações necessárias aprenderam a editar, gerenciar e postar um vídeo na internet através do you tube.
- (d) O Twitter é uma rede social onde os usuários cadastrados podem enviar e receber mensagens bem como visualizar as atualizações pessoais de seus contatos. Nesse treinamento, os participantes aprenderam a manusear a ferramenta bem como interagir com os contatos de sua rede de relacionamento.
- (e) Wikipédia - construindo a maior enciclopédia do mundo,
- (f) Fotos na Web - criando seu álbum virtual (FlickR) e
- (g) Blogs - ferramentas para disseminação da informação.

As turmas foram criadas a partir de 15 alunos, devido a limitação do número de computadores disponíveis no laboratório reservado para a realização das atividades. O atendimento on-line foi realizado via chat, e-mail e Skipe. A figura 4 apresenta os números de trabalhos produzidos pelos usuários-aprendizes dos tutoriais.

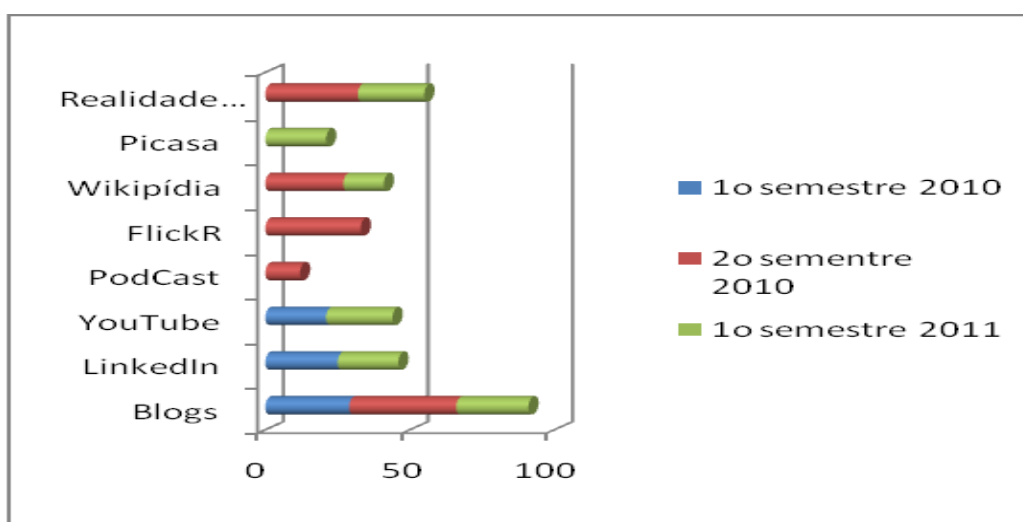


Figura 4 - **Materiais Produzidos e Atividades Realizadas com Auxilio dos Tutoriais**

FONTE: Dados da pesquisa.

Estão sendo contabilizados o total de blogs, o número de álbuns de fotos no Picasa e Flickr, termos construídos na Wikipédia, PodCast e vídeos desenvolvidos e disponibilizados na Web, o total de currículos na rede social LinkedIn e o número de participantes em reuniões orientadas no SecondLife. Atividades relacionadas ao Twitter, consultas ao portal da CAPES e arquivos disponibilizados no 4Shared não compõem os indicadores monitorados devido ao volume e dificuldade de coleta e validação destes dados.

#### **4 ALGUMAS CONSIDERAÇÕES**

O desafio de propor ações para o desenvolvimento de competências em informação para disseminação da informação na Web é contudo um trabalho de **inclusão digital** que compõe este projeto principalmente ao propor o desenvolvimento de tutoriais para transferência de tecnologias intelectuais à comunidade.

A promoção do acesso à Internet e a formação de competências em informação aos docentes, discentes e servidores não só da UFPB, mas, da sociedade em geral, busca alcançar na práxis acadêmica – ensino, pesquisa, extensão –, através da troca produtiva de conhecimentos e experiências entre consultores, instrutores e usuários do LTI. Outras ações como oficinas em eventos externos à universidade foram desenvolvidas pelos bolsistas que eram sempre orientados e supervisionados pelos professores do projeto, nas quais trabalharam temas como “Interação no Mundo Virtual através do SecondLife, Twitter, Youtube, Wikipédia”, entre outros. Essas ações, a partir do treinamento e manuseio de tecnologias digitais disponíveis na web, têm contribuído para os processos de inclusão digital dos alunos envolvidos com o projeto, mediante o desenvolvimento de competências em tecnologias intelectuais de informação e comunicação.

Destarte, esperamos que as ações desenvolvidas possam contribuir para gerar oportunidades e benefícios às pessoas e às organizações envolvidas no projeto, possibilitando a integração dos participantes no ambiente acadêmico e

oferecendo possibilidades reais para apropriação de tecnologias indispensáveis no cotidiano da sociedade contemporânea.

## REFERÊNCIAS

- AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION. *Presidential Committee on Information Literacy*. Chicago: ALA, 1989. Final report. Disponível em: <<http://www.ala.org/acrl/nili/ilit1st.html>>.
- ARAUJO, W.J. de; FREIRE, I.M.; SILVA, A.L. de A. *Projeto Competências em informação: Tutoriais em Tecnologias Intelectuais para disseminação da informação na web*. João Pessoa: LTí: DCI: PRAC: UFPB, 2010.
- CASTELLS, M. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999.
- DELAIA, C. R. *Subsídios para uma Política de Gestão da Informação da Embrapa Solos: à luz do Regime de Informação*. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Rio de Janeiro: IBICT; Niterói: UFF, 2008.
- DICIONÁRIO HOUAISS DA LINGUA PORTUGUESA. Disponível em: <<http://houaiss.uol.com.br/busca.jhtm>>. Acesso em 31/07/2011.
- DOYLE, C. *Information literacy in information society: a concept for the information age*. NY: ERIC Clearinghouse on Information & Technology; Syracuse University, 1994.
- ESPÍRITO SANTO, C. do. *“Quissamã somos nós”*: pesquisa participante para construção de hipertexto sobre identidade cultural. 2003. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Rio de Janeiro: IBICT: UFRJ/ECO, 2003.
- FREIRE, G. H. A. Redes virtuais de aprendizagem na sociedade e na pesquisa. *Encontros Bibli*, v.13, p.55-67, 2008.
- FREIRE, Gustavo H. de A. *Comunicação da informação em redes virtuais de aprendizagem*. 2004. Tese (Dout. Ci. da Inf.). Rio de Janeiro: IBICT : UFRJ/ECO, 2004. Disponível em: <[http://www.isafreire.pro.br/gustavo\\_freire\\_tese.pdf](http://www.isafreire.pro.br/gustavo_freire_tese.pdf)>.
- FREIRE, G.H. de A. *A construção de instrumento de comunicação para comunicação de informação sobre saúde*. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Rio de Janeiro: IBICT: UFRJ/ECO, 1998.

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

FREIRE, I.M. *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: IBICT – UFRJ, 2001.

FROHMANN, B. Taking information policy beyond information science: applying the network theory. In: ANNUAL CONFERENCE FOR INFORMATION SCIENCE, 23, 7-10 Jun. 1995, Alberta, Canadá. Connectedness: information, systems, people, organizations. *Proceedings*. Alberta, Canadá: Canadian Association for Information Science, 1995.

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

GONZALEZ DE GOMEZ, M.N. 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.

GONZALEZ DE GOMEZ, M.N. 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.

GONZALEZ DE GOMEZ, M.N. Novos cenários políticos para a informação. *Ciência da Informação*, v.31, n.1, p.27-40, jan./abr. 2002.

GONZALEZ DE GOMEZ, M.N. Da política de informação ao papel da informação na política contemporânea. *Revista Internacional de Estudos Políticos*, v.1, n.1, p.57-93, 1999a.

GONZALEZ DE GOMEZ, M.N.. O caráter seletivo das ações de informação. *Informare*, v. 5, n. 2, p. 7-30, 1999b.

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.

iDICIONÁRIO AULETE. Disponível em <[http://aulete.uol.com.br/site.php?mdl=aulete\\_digital](http://aulete.uol.com.br/site.php?mdl=aulete_digital)>. Acesso em 31/07/2011.

KUHLTHAU, C. 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.

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

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

LÜCK, H. *Metodologia de projetos: Uma ferramenta de planejamento e gestão*. 2.ed. Petrópolis: Ed. Vozes, 2001.

McCLURE, C.R. *Network literacy in na electronic society: an educacional disconnect?* Disponível em: <<http://www.libnet.sh.cn/istis/zsjj/gwzl/revolution/nature/Mcclure.html>>. Set. 2001.

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.

SARACEVIC, T. *Ciência da Informação: origem, evolução e relações. Perspectivas em Ciência da Informação*, v.1, n.1, 1995.

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

SHAPIRO, J.; HUGHES, S.K. Information literacy as a liberal art: enlightenment proposals for a new curriculum. *Educom Review*, v.1, n.2, 1996.

THIOLLENT, M. *Perspectiva da metodologia de pesquisa participativa e de pesquisa-ação na elaboração de projetos sociais e solidários*. In: LIANZA, S.; ADDOR, F. (Orgs.). *Tecnologia e desenvolvimento social e solidário*. Porto Alegre: UFRGS, 2005. p. 172-189.

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

THIOLLENT, M. *Pesquisa-Ação nas organizações*. São Paulo: Atlas, 1997.

WERSIG, G. Information Science: The study of postmodern knowledge usage. *Information Processing and Management*, v.29, n.2, p.229-239, 1993.