

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
CENTRO DE CIÊNCIAS HUMANAS
DEPARTAMENTO DE CIÊNCIAS DA INFORMAÇÃO
CURSO DE BIBLIOTECONOMIA**

ERIKA LEITE FERNANDES

**WIKI: UMA FERRAMENTA PARA A CONSTRUÇÃO
COLABORATIVA DE CONTEÚDOS NO CIBERESPAÇO**

**Fortaleza
Julho / 2007**

ERIKA LEITE FERNANDES

WIKI: UMA FERRAMENTA PARA A CONSTRUÇÃO COLABORATIVA
DE CONTEÚDOS NO CIBERESPAÇO

WIKI: UMA FERRAMENTA PARA A CONSTRUÇÃO COLABORATIVA DE CONTEÚDOS NO CIBERESPAÇO

Monografia apresentada ao Curso de Graduação em Biblioteconomia do Departamento de Ciências da Informação da Universidade Federal do Ceará, como requisito para obtenção do grau de Bacharel em Biblioteconomia sob a orientação da Professora Dra. Virgínia Bentes Pinto e Co-orientação do Professor Ms. Roosevelt Lins.

Fortaleza
Julho / 2007

WIKI: UMA FERRAMENTA PARA A CONSTRUÇÃO COLABORATIVA
DE CONTEÚDOS NO CIBERESPAÇO

F398 Fernandes, Erika Leite.

Wiki: uma ferramenta para a construção colaborativa de conteúdos no ciberespaço/ Erika Leite Fernandes, Fortaleza: UFC, 2007.

57 p.: il.: 30 cm

Monografia (Graduação) – Universidade Federal do Ceará.

Orientadora Profa. Dra. Virgínia Bentes Pinto e Co-orientação Prof. Ms. Roosevelt Lins.

1. Ferramenta wiki. 2. Construção colaborativa de conhecimento. I. Título. II. Erika Leite Fernandes.

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao Deus Pai, por toda a vida construída, vivida e amada, por ter me permitido viver esses anos, tornando-me quem sou hoje.

Agradeço ao Espírito Santo, por me fazer sentir que nada é impossível, ao creder e ao agir.

Agradeço à Mãe, presença constante em minha vida e a todos os irmãos, por sua fé e amor.

Agradeço ao meu pai por toda a vida, por todos os momentos de bênçãos e de desafios, por sua presença constante e por sua fé.

Agradeço ao meu irmão, por toda a vida, por sua presença constante e por sua fé.

Agradeço ao irmão Jayson, por toda a vida, por sua presença constante e por sua fé.

Agradeço ao professor Dr. Virgílio Bentes Pires, por toda a vida, por sua presença constante e por sua fé.

Agradeço ao professor Dr. Maria do Rosário da Fátima Pereira Cyrus, por toda a vida, por sua presença constante e por sua fé.

Agradeço ao Rev. Amador Lima, por toda a vida, por sua presença constante e por sua fé.

Agradeço ao Conselho de Bibliotecários e Arquivistas do Brasil, por toda a vida, por sua presença constante e por sua fé.

À Deus, pela minha vida, pelas constantes oportunidades, provações, desafios e conquistas alcançadas.

AGRADECIMENTOS

Ao meu esposo **Paulo Marcelo** por todo amor e pelo constante apoio e incentivo que tem me dado durante todos esses anos, tornando mais doce a minha caminhada.

À minha filha **Mariana**, por me fazer sentir um amor que torna impossível descrevê-lo com palavras.

À minha **mãe**, presença constante em minha vida e exemplo único de força, fé e dignidade.

Ao meu **pai** (in memoriam) que apesar de não estar mais entre nós, com certeza estaria muito orgulhoso com mais esta vitória.

À minha **irmã Orfila**, espelho para minha vida, por confiar em mim e por me proporcionar a mais sincera e incondicional amizade.

Ao meu **irmão Jeyson** pela eterna disponibilidade em ajudar o próximo.

À minha orientadora **Dra. Virgínia Bentes Pinto**, pela dedicação, por seu voto de confiança e amizade ao longo deste processo de aprendizagem, proporcionando-me valiosos ensinamentos.

À professora **Dra. Maria do Rosário de Fátima Portela Cysne** pela disponibilidade em contribuir com excelentes sugestões, pelas suas opiniões pertinentes à elaboração desse trabalho.

Ao professor **Roosevelt Lins** pela constante ajuda na execução deste trabalho.

Aos **professores** do Curso de Biblioteconomia por todos os ensinamentos adquiridos durante estes quatro anos.

À **Juscivânia Mendes** pela valiosa contribuição na elaboração deste trabalho.

Aos colegas da turma "**Ruídos da Informação**" pela amizade e pelos momentos de descontração e companheirismo que pudemos experimentar em muitos momentos.

A todos os que se fizeram presentes e contribuíram para a realização de mais uma etapa no meu caminhar.

ÍNDICE

Este índice apresenta a organização do livro e a distribuição dos capítulos. O conteúdo é dividido em duas partes principais: a primeira aborda os aspectos gerais da cultura medieval e a segunda trata das manifestações artísticas e literárias. O índice inclui capítulos sobre a sociedade medieval, a economia, a política, a cultura popular e a literatura. Também são abordados temas como a arquitetura, a música e as artes visuais. O índice é organizado alfabeticamente por assunto, facilitando a consulta do leitor.

Este índice apresenta a organização do livro e a distribuição dos capítulos. O conteúdo é dividido em duas partes principais: a primeira aborda os aspectos gerais da cultura medieval e a segunda trata das manifestações artísticas e literárias. O índice inclui capítulos sobre a sociedade medieval, a economia, a política, a cultura popular e a literatura. Também são abordados temas como a arquitetura, a música e as artes visuais. O índice é organizado alfabeticamente por assunto, facilitando a consulta do leitor.

"Apenas preservando a inteligência da cultura do códex poderemos gozar a 'felicidade extravagante' prometida pela tela"

Roger Chartier

RESUMO

Apresenta uma abordagem da história do livro e das enciclopédias, mostrando a evolução dos mesmos e de seus suportes até chegar ao livro eletrônico, propondo uma reflexão sobre as mudanças nos suportes com o advento das novas tecnologias. Aborda a compreensão do novo modelo de sociedade, a chamada Sociedade da Informação, fruto do avanço do desenvolvimento científico e tecnológico. Através desses avanços foi observado o desenvolvimento de várias ferramentas colaborativas de construção e gestão de informação e de conhecimentos, destacando-se entre elas a wiki. Desta forma este trabalho busca estudar estas ferramentas, partindo do seguinte questionamento: até que ponto a ferramenta wiki possibilita a dinamização da construção colaborativa de conhecimentos? Como objetivo básico da pesquisa busca-se estudar a ferramenta wiki, visando a construção colaborativa de conhecimentos no contexto da Biblioteconomia e da Ciência da Informação. Os resultados do estudo mostram que houve interação entre os usuários participantes, proporcionando um ambiente favorável para a prática de compartilhamento de conteúdos, estimulando a troca de idéias entre eles bem como promovendo a criatividade e aprendizagem.

Palavras-chave: Ferramenta wiki. Construção colaborativa de conhecimento.

ABSTRACT

This presents an approach of book and encyclopedia's history, showing their evolution and their storages until to reach the electronic book, proposing a reflection about the changes in the book's storages with the arrival of news technologies. Shows a comprehension of the new society's model, the named Information Society, result from advanced scientific and technologic development. Through these advancement had been watched the development of various collaborative tools to construction and management of information, distinguishing among their, the wiki. Thus, this work had been search to study these tools with the following questioning: up until what point does the tool wiki make possible the dynamics process of the collaborative construction of knowledge? As basic objective of the research intend to study the tool wiki, aiming at the collaborative construction of knowledge in the context of the Library Science and the Information Science. The results of the study show that it had interaction among the participant users, providing a favorable environment for practical of sharing of contents, stimulating the exchange of ideas among them as well as promoting the creativity and learning.

Word-key: Tool wiki. Collaborative construction of knowledge.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	10
1.1 Objetivos	12
1.2 Metodologia	12
1.3 Estrutura da monografia	13
2 HISTÓRIA DO REGISTRO DO CONHECIMENTO	15
2.1 História do livro	15
2.2 Enciclopédia: um livro de escritura coletiva	20
3 SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO	25
3.1 Hipertextos colaborativos	30
3.2 A ferramenta wiki	33
3.3 Wikipédia: uma enciclopédia colaborativa on-line	38
4 METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DE UMA WIKI	41
4.1 BibiCiWiki	46
5 CONCLUSÃO	52
REFERÊNCIAS	55

1 INTRODUÇÃO

O mundo vive atualmente na Sociedade da Informação, também chamada de Sociedade do Conhecimento e Sociedade Aprendente, entre outros nomes. Esta sociedade se caracteriza pelo grande número de informações registradas em diferentes tipos de suportes que vêm sofrendo modificações ao longo do tempo, principalmente em razão da evolução do conhecimento. Porém, não se pode negar que, com o avanço das tecnologias, principalmente a partir da concepção da escrita, passando pela invenção da imprensa, concretizaram-se profundas modificações no modo de produção, organização e difusão do conhecimento em todo o mundo.

Com o crescente desenvolvimento científico e tecnológico, principalmente a partir da Segunda Guerra Mundial, surgiram outras tecnologias voltadas também para a produção, organização e difusão do conhecimento. Essas tecnologias passaram a ser chamadas de Novas Tecnologias da Informação e da Comunicação (NTIC) hoje de Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) e afetaram direta e indiretamente as organizações e os indivíduos em suas práticas de trabalho e nas suas relações sócio-culturais. Destacam-se entre essas mudanças aquelas diretamente relacionadas ao mundo editorial de livros, ao seu formato e aos suportes dos livros impressos que passaram a ser produzidos não só com as ferramentas da “velha imprensa”, mas também com os novíssimos recursos digitais, eletrônicos e ópticos. Além disso, o suporte também sofreu mudanças, ultrapassando assim os limites do papel, sendo que atualmente convive-se com o livro eletrônico.

Na realidade, as mudanças no mundo editorial não se restringiram apenas aos livros, mas estenderam-se a toda espécie de documentos impressos, tais como jornais, revistas, certidões, cartas, patentes ou enciclopédias. No que concerne a estas últimas, percebe-se que a limitada estrutura impressa das enciclopédias cede lugar às estruturas digitais. A partir de janeiro de 2001, foi desenvolvida, em versão inglesa, a Wikipédia, um novo formato eletrônico dos modelos de enciclopédia tradicionais e, que pode ser considerada como a maior enciclopédia virtual dos últimos tempos.

A idéia inicial de criação da Wikipédia por *Jimmy Wales* previa que esta enciclopédia se caracterizava por ser uma construção *online* de conteúdo livre. Sua estruturação se deu através da ferramenta wiki que permite a construção colaborativa de conteúdos, possibilitando aos seus usuários um ambiente simples e ágil para a edição e publicação de documentos (Wikipédia, 2001). Desde a sua criação, o número de colaboradores e usuários participantes tem aumentado de forma acelerada.

A observação de como essa enciclopédia foi estruturada motivou o empreendimento de uma pesquisa tendo como objeto de estudo a ferramenta wiki. Efetivamente, buscou-se encontrar respostas para os seguintes questionamentos: como construir um repositório de textos colaborativos nos campos da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, utilizando a ferramenta wiki? Até que ponto a ferramenta wiki possibilita a dinamização da construção colaborativa de conhecimentos?

A justificativa para o desenvolvimento desta pesquisa é procedente de vários fatores. Inicialmente, pelo fato de que a wiki é algo novo e, justamente por ser novo, chama a atenção e impulsiona para compreendê-la, saber como funciona e que etapas são necessárias para elaborar uma enciclopédia seguindo este padrão. Depois, porque o fato de ser estudante do Curso de Biblioteconomia amplia o interesse em estudos concernentes às áreas de tecnologias da informação e da comunicação. E, finalmente, pela oportunidade de trabalho que pode ser obtida ao dominar a ferramenta wiki.

Outro motivo para a escolha desse tema de pesquisa, foi a percepção de que mesmo com todas as oportunidades oferecidas pela ferramenta wiki para a construção colaborativa de conhecimentos, poucas são as experiências brasileiras colocadas em prática por bibliotecários.

1.1 Objetivos

Para o desenvolvimento desta pesquisa, estabeleceu-se como objetivo geral estudar a ferramenta wiki visando a dinamização da construção colaborativa de conhecimentos no contexto da Biblioteconomia e da Ciência da Informação. Desse objetivo decorrem os seguintes objetivos específicos:

- a) construir um modelo de ferramenta wiki na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação;
- b) analisar a interação dos usuários na construção de textos colaborativos, ou seja, aqueles construídos em colaboração, onde os indivíduos interagem entre si, no contexto da ferramenta wiki;
- c) analisar o nível de confiabilidade desta nova forma de construção, organização e disseminação do conhecimento.

1.2 Metodologia

A pesquisa realizada foi de caráter exploratório, uma vez que buscou-se um mapeamento sobre o tema proposto. Para tanto, foi procedida uma pesquisa documentária e elaborados fichamentos que pudessem auxiliar na construção da monografia. O método experimental também foi utilizado nessa pesquisa.

Na pesquisa documentária foram estudados os vários tipos de modelos de ferramenta wiki até que fosse definida a utilização do software MediaWiki para estudo. Em seguida foi construído um “modelo piloto” denominado Biblioteconomia e Ciência da Informação (BibiCiWiki), contemplando as áreas em questão. Para este trabalho, foi solicitada a colaboração dos professores e alunos do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará. Estes participantes colaboraram tanto colocando seus textos na wiki, como também, discutindo sobre os temas abrigados na mesma.

Através da observação procurou-se analisar o uso da ferramenta, cujo objetivo principal é permitir a disseminação de informações por meio da construção colaborativa de conhecimentos. Além disso, foi solicitado aos participantes que emitissem suas impressões e as enviassem através de e-mail. Os resultados, embora incipientes, mostram que a construção de uma wiki, além de demandar um bom planejamento *a priori*, necessita de tempo para que possa ser avaliada efetivamente.

1.3 Estrutura da monografia

A monografia está estruturada em cinco capítulos. O primeiro capítulo é composto pela introdução do trabalho, na qual consta a problemática abordada por este estudo, a justificativa e a motivação da escolha do tema, bem como os objetivos da pesquisa, a metodologia e a estrutura da monografia.

O segundo capítulo faz uma abordagem da história do livro e das enciclopédias, mostrando a evolução dos mesmos e de seus suportes até chegar ao livro eletrônico, propondo uma reflexão sobre as mudanças nos suportes com o advento das novas tecnologias.

No terceiro capítulo é abordada a compreensão do novo modelo de sociedade, a chamada Sociedade da Informação, fruto do avanço do desenvolvimento científico e tecnológico, sobretudo pela rapidez com que as informações são enviadas e recebidas. Neste capítulo, também, procura-se compreender o uso da ferramenta wiki como gerenciadora colaborativa de conhecimento, trazendo como exemplo a Wikipédia, uma enciclopédia virtual que faz uso desta ferramenta e que se constitui em um repositório de conteúdos conhecida mundialmente.

Para o quarto capítulo é apresentada a metodologia usada neste trabalho, bem como a proposta de construção de uma wiki na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, onde foi analisado o comportamento dos usuários do Curso

de Biblioteconomia – professores e alunos – no uso desta ferramenta como dinamizadora da construção e disseminação colaborativa de conhecimentos.

2.3.3.3. O quinto capítulo

Finalmente, o quinto capítulo apresenta a conclusão do trabalho, onde são apresentados os resultados das reflexões deste estudo.

2 HISTÓRIA DOS REGISTROS DO CONHECIMENTO

2.1 História do livro

Tendo o livro se tornando um objeto de relevante importância na expressão do pensamento e na conservação do conhecimento humano, entende-se que a sua história merece um estudo particular. Ela está associada aos primeiros registros de conhecimentos feitos nas grutas, nas pedras, em argila e na madeira.

Ao estudar a história do livro, Labarre (1981, p.1) argumenta que ela deve estar intrinsecamente ligada a três noções básicas: suporte da escrita, difusão e conservação de um texto e manejabilidade. Estes três aspectos foram expressos de forma sucinta pela *Grande Enciclopédia*, em 1985, quando diz que o livro é a “reprodução escrita de um texto destinado a ser divulgado sob forma portátil”. Em 1931, na obra *Art du Livre*, Malo-Renault (1931 apud Labarre, 1981, p.2) define o objeto livro como “uma reunião de cadernos impressos, cosidos entre si e protegidos por uma capa comum”.

Efetivamente, a história do livro remonta ao Oriente Antigo. Na Antiguidade Clássica, cultivava-se o hábito de escrever nas pedras, em argila e na madeira, para conservar recordações dos grandes acontecimentos. Porém, esses suportes de inscrições monumentais eram pouco manejáveis e muito menos portáteis. Nas placas de argila eram gravados caracteres, quando ela ainda estava mole e úmida, através de um instrumento triangular e, em seguida estas eram levadas para o forno para endurecerem. Os tecidos também serviram de suporte para o livro, principalmente a seda, na qual os chineses escreviam com ajuda de pincéis. (LABARRE, 1981, p.8)

A literatura consultada mostra que muitos foram os suportes do livro utilizados nos tempos antigos, porém os que tiveram maior destaque foram o papiro e o pergaminho. O processo de transformação do papiro, desde a sua extração a partir dos caules até o seu produto final era bastante árduo, mas seus resultados

eram satisfatórios. Durante muito tempo o papiro permaneceu como suporte essencial para o livro, difundindo-se por todo o mundo. Os livros de papiro, também chamados de *volumem*, eram apresentados na forma de rolos, com aproximadamente seis a dez metros. Estes se desenrolavam horizontalmente, divididos em colunas verticais e, quase sempre, eram escritos de um só lado. Sua consulta era pouco prática, pois dificilmente se conseguia reportar a uma parte do texto. (LABARRE, 1981, p.10)

Posteriormente, na Idade Média, o livro passa a ser produzido em pergaminho, originário de peles de animais e que favoreceram a aparição do “códex” estruturado em cadernos costurados juntos, assemelhando-se aos livros que conhecemos atualmente. O “códex” apresentava várias vantagens em relação ao papiro, principalmente, em relação ao manuseio e à organização estrutural do livro (capítulos, sumários etc). De acordo com Labarre (1981, p.10):

[...] diferentemente do papiro, o pergaminho era mais sólido e mais flexível, permitindo-se que se raspasse ou apagasse, além de possuir uma forma mais prática. A fabricação deste novo material de escrita se deu a partir da utilização do couro e de peles de animais. As peles eram lavadas, secas, estiradas, estendidas no chão, com o pêlo para cima cobertas com cal viva no lado da carne; depois pelava-se o lado do pêlo, empilhava-se as peles num barril cheio de cal; por fim lavavam-se, secavam-se estendendo-as, tornavam-se mais finas, poliam-se e por último cortavam de acordo com o tamanho pretendido. Apesar de seu custo ser mais elevado, tinha a vantagem de poder escrever dos dois lados. Com a invenção do papel pelos chineses, no século III antes de Cristo, o livro passa a ter outro suporte e, atualmente, podemos encontrá-los nos suportes eletrônicos, ópticos e magnéticos.

A partir da fundação das grandes bibliotecas na época helenística, em especial a biblioteca de Alexandria, observa-se a difusão do livro. Labarre (1981, p.16) cita que “estas bibliotecas mantinham oficinas de copistas, tanto para suas próprias necessidades, como para difusão comercial. Mas é no Império Romano que observamos de fato o crescimento do comércio livreiro com o surgimento de bibliotecas particulares e também públicas”.

O desenvolvimento do livro levantou uma questão que preocupou bastante a todos. Como acelerar e multiplicar a sua produção?

Segundo Labarre (1981, p.43):

“a primeira solução foi a xilografia, que consistia no processo de talhar um bloco de madeira de forma a deixar um desenho em relevo; a parte saliente era então entintada, depois aplicava-se por cima uma folha de papel que se prensava brunindo o seu verso com uma bola de crina”.

Esta técnica foi bastante usada, principalmente para a produção de documentos religiosos e no Século XV, surgiram os primeiros livros impressos por meio de xilografia.

Diante da necessidade de se obter um processo mais flexível a xilografia que exigia um trabalho lento e delicado, cedeu espaço para um novo processo de produção de livros chamado tipografia. Surgiu então, em meados do Século XV, a prensa de Gutenberg que utilizava tipos móveis metálicos, nos quais eram gravados as letras, os sinais de pontuação e os números e que ao contrário dos tipos de madeira, eram mais resistentes, sendo possível a produção de impressos de melhor qualidade e, além de tudo, podiam ser utilizados várias vezes. Ao longo do Século XVI, a prensa de Gutenberg passou por muitos processos de aperfeiçoamento possibilitando o aumento na velocidade de impressão e essas sucessivas inovações permitiram satisfazer a crescente demanda de material impresso, principalmente no que diz respeito aos livros. Chartier (1999, p. 96) chama atenção para este fato ao dizer que “com os caracteres móveis e a imprensa, a cópia manuscrita não é mais o único recurso disponível para assegurar a multiplicação e a circulação dos textos”.

Com o avanço das tecnologias da informática e da eletrônica aparece outra novidade com relação à produção editorial, ao suporte e ao alcance do livro. Desta feita, o livro passa a ser construído com muito mais rapidez e com um alcance também infinitamente maior do que com a invenção da imprensa. Ele passa a ser

disponibilizado em suporte eletrônico, digital e óptico: eis mais uma “revolução” do livro.

O aparecimento desses suportes de construção do livro também trouxe outras mudanças de paradigmas. Conforme argumenta Martin (1993, p.25) “O livro não exerce mais o poder que teve; ele não é mais o mestre de nossos raciocínios ou de nossos sentimentos em face aos novos meios de informação e de comunicação dos quais a partir de agora dispomos”. Este fato se deve, principalmente, ao surgimento de outros tipos de documentos os chamados multimídias, que incorporam textos verbais e textos não-verbais (som e imagem), trazendo outros suportes de edição documental e outras formas de difusão e comunicação.

Porém, é preciso ficar claro que nem a revolução da imprensa, nem a revolução eletrônica consistem, absolutamente, numa “aparicação do livro”. O suporte, a forma e o alcance é que foram alterados. Por isto, Chartier (1999, p. 98) chama a atenção para “a passagem do livro impresso para o eletrônico que requer uma análise não apenas do ponto de vista social, como também daqueles concernentes aos aspectos tecnológicos”.

A revolução do nosso presente é mais importante do que a de Gutemberg. Ela não somente modifica a técnica de reprodução do texto, mas também as estruturas e as próprias formas do suporte que o comunica aos seus leitores. O livro impresso foi, até hoje, o herdeiro do manuscrito: por sua organização em cadernos, pela hierarquia dos formatos, pelos auxílios de leituras: correspondências, index, sumários, etc. (CHARTIER 1999, p. 98)

A partir desta citação, percebe-se que a transformação do livro impresso para o eletrônico é muito mais complexa, pois as mudanças ocorrem também nos modos de organização, de estruturação e de consulta, conforme diz Chartier (1999, p.98):

A revolução do texto eletrônico será ela também uma revolução da leitura. Ler sobre uma tela não é ler um córdex. Se abre possibilidades novas e imensas, a representação eletrônica dos textos modifica totalmente a sua condição: ela substitui a

materialidade do livro pela imaterialidade de textos sem lugar específico. (CHARTIER 1999, p. 98)

Segundo o autor, as novas relações com a escrita nascem de novos suportes e formas de transmissão. Assim, entende-se que diferentes possibilidades de leitura surgem com a era digital, modificando-se as significações históricas constituídas a partir do surgimento do livro.

Chartier (1999, p. 103) argumenta ainda que, “no mundo dos textos eletrônicos, dois limites tidos como imperativos podem ser eliminados”. Um deles seria a idéia da intervenção do leitor no livro impresso. Sabe-se que desde o aparecimento deste tipo de livro o leitor nunca pôde interferir ou participar do texto do autor, a não ser pelas observações escritas nos espaços vazios do livro. O autor continua afirmando que, no caso dos livros eletrônicos, essa característica é diferente, uma vez que o leitor pode copiá-lo, editá-lo, desmembrá-lo, e até mesmo tornar-se um co-autor. A partir de então é que se compreende, através de Chartier (1999, p. 104) “que tal possibilidade interroga e põe em perigo as categorias que utilizamos para descrever as obras identificadas, desde o século XVIII, a um ato criador individual, singular e original que fundamenta o direito em matéria de propriedade literária”. Assim, a noção de *copyright*¹ pode ser mal utilizada no que diz respeito aos textos eletrônicos. Mas, por outro lado, os textos eletrônicos podem permitir o surgimento de uma biblioteca universal, capaz de reunir todos os livros publicados e escritos, e ainda, torná-los acessíveis a todos independente, da distância. Para esse autor, apesar de o meio digital oferecer maior facilidade de reprodução, distribuição e atualização de textos, entre outras características, ainda assim, o livro eletrônico não conseguiu superar as vantagens oferecidas pela tecnologia do códex, cujo suporte pode ser levado para qualquer lugar, independente de energia para funcionar, ou de um computador ligado à Internet.

No mundo do ciberespaço, o livro, assim como outros suportes de informação e de comunicação, estão desfronterados, mesmo que o alcance não

¹ Copyright (Inglês) / Direito autoral (Português): nome dado ao direito que o autor, o criador, o tradutor, o pesquisador ou o artista tem de controlar o uso que se faz de sua obra.

seja inclusivo para todos, por razões econômicas para aquisição de equipamentos necessários a este acesso. Neste contexto, também não se pode esquecer as razões socioculturais, pois além das condições de infra-estrutura outras barreiras precisam ser vencidas, destacando-se entre elas as barreiras de domínio das tecnologias e aquelas relacionadas com a falta de alfabetização, aspectos bastante comuns em nosso País. Por outro lado, seguindo o modelo da edição da idade média, o ambiente do ciberespaço trouxe também outra novidade, que é a construção colaborativa, através das enciclopédias eletrônicas, principalmente, aquelas consideradas livres, como é o caso da wikipédia, somente para citar um exemplo.

2.2 Enciclopédia: um livro de escritura coletiva

A palavra enciclopédia é originária do grego *enkuklios paideia* que etimologicamente quer dizer o círculo perfeito do conhecimento ou da educação. Com o objetivo de organizar obras que continham informações referentes a todas as áreas do conhecimento humano, os romanos idealizaram as primeiras enciclopédias, inicialmente organizadas por assunto.

O livro intitulado *Formas e expressões do conhecimento: introdução às fontes de informação* de Bernadete Campello (1998) mostra o surgimento da enciclopédia como repositório do conhecimento humano e que, inicialmente, foi escrita para um público erudito, abarcando todos os conhecimentos da época: metafísica, lógica, matemática, literatura, ética, política etc. Em seguida, analisa a evolução dessas fontes até o momento em que elas se modificam, constituindo-se em um recurso dinâmico de aprendizagem.

As enciclopédias ganharam a possibilidade de melhorar a distribuição de forma sistematizada do conhecimento. A ampliação de títulos publicados, em função das novas descobertas, passou a ter uma função cada vez mais necessária. A partir do Século XVII as enciclopédias ganharam uma nova forma de organização que facilitaria a consulta: a ordem alfabética, introduzida por Diderot e D'Alembert. Em

1751, estes dois autores publicam os dois primeiros volumes da Enciclopédia que é o marco do registro, da preservação e da divulgação do conhecimento humano. Para estes filósofos o objetivo de uma enciclopédia é de “reunir os conhecimentos dispersos sobre a superfície da terra [...], para que os trabalhos dos séculos passados não sejam inúteis para os séculos que se sucedem; [...]”.

A literatura consultada mostra que no Século XX, as enciclopédias passam efetivamente a fazer um enorme esforço de atualização dado o grande volume de publicações técnico-científicas. Mesmo aquelas mais inovadoras vão efetivamente rejeitar tanto a estrutura alfabética contínua e homogênea como a organização disciplinar e adotar uma estrutura temática. A tendência é reduzir significativamente o número das entradas, selecionando aquelas cuja pertinência, atualidade ou capacidade de irradiação justifique um tratamento alargado e compreensivo.

De acordo com Burke (2003, p.89) as enciclopédias podem ser classificadas quanto ao âmbito, ao público e à organização. Com relação ao âmbito de abrangência elas podem ser:

1. Temática

- a) Gerais ou "universais": cobrem todos os campos do conhecimento com a apresentação de fatos essenciais, de forma concisa e facilmente acessível.
- b) Especializadas: cobrem o conteúdo de uma área específica, com informações gerais dos tópicos do assunto tratado.

2. Geográfica

- a) Nacionais: relatos sobre atividades científicas e culturais de um só país.

- b) Internacionais: com conhecimentos e acervos culturais de vários países.
- c) Nacionalistas: voltadas a exaltar a personalidade nacional.

3. Temporal

- a) Históricas: busca de fatos de caráter histórico ou retrospectivo.
- b) Contemporâneas: atendem ao crescimento do conhecimento, aumentando na medida em que aparecem.

Em relação ao público, de acordo com o estilo da redação, quantidade e qualidade do material divulgado e pela forma na apresentação, podem ser consideradas como eruditas, populares, juvenis, dirigidas a especialistas, adultos estudiosos, leigos e ao público jovem e infantil.

No que diz respeito à organização, segundo Burke (2003, p.91) elas podem ser:

- a) Alfabéticas ou Léxicas: compostas por artigos em pequeno número, porém longos. Arranjo alfabético complementado por índices detalhados.
- b) Cronológicas: apresentadas em seqüência temporal dos feitos ocorridos ao longo da história da humanidade.
- c) Temáticas: agrupadas por temas do conhecimento humano, com índices para a recuperação dos assuntos tratados.

- d) Sistemáticas: organiza os conhecimentos hierarquicamente através de um sistema de classificação temática pré-estabelecida. Apresenta índices em cada volume e índice geral cumulativo de todos os volumes.
- e) Coleções enciclopédicas: coleção que cobre simultaneamente os conhecimentos segundo classificação pré-estabelecida, mas sem um índice geral.

Segundo Burke (2003, p.93) quanto ao suporte de apresentação as enciclopédias podem ser apresentadas em:

- a) Papel, com boa capacidade de armazenamento de informações, porém com um inconveniente: o tamanho dos volumes;
- b) CD-ROM, com maior capacidade de armazenamento e facilidade para recuperação da informação, assim como possibilidades de incorporação de sons e imagens estáticas e animadas;
- c) Eletrônicas, também com grande capacidade de armazenamento e acesso on-line e, normalmente requerem pagamento pelo seu uso.

As enciclopédias apresentam-se em diferentes formas: em papel, impressão em papel bom e resistente, com ilustrações de boa qualidade; CD-ROM, com maior capacidade de armazenamento, facilidade na recuperação da informação e boa qualidade na apresentação dos dados, imagem e som; e um novo formato que se desenvolveu a partir das novas tecnologias o formato eletrônico, no qual seu acesso está disponível de forma on-line, na Internet, podendo ser acessada gratuitamente, como é o caso da Wikipédia, ou através de pagamento (assinatura) a exemplo da Enciclopédia Britânica.

No Brasil, as primeiras enciclopédias que circularam foram traduções e adaptações de outras obras estrangeiras. É no ano de 1919, em Lisboa, que surge a primeira enciclopédia que enfatiza os assuntos brasileiros: a *Encyclopedia e Dicionario Internacional*, de organização alfabética, escrita por portugueses e brasileiros.

A primeira enciclopédia brasileira, estruturada por assunto, foi a *Enciclopédia Delta-Larousse* em 1960. Já em 1964, surgiu a primeira enciclopédia escrita inteiramente por brasileiros, a *Enciclopédia Barsa*, de organização alfabética.

As enciclopédias, pela sua importância, são consideradas como obras de referência nas bibliotecas conseguindo responder a perguntas de forma imediata. Por esta razão são percebidas como mais um recurso educativo, sendo úteis como fontes orientadoras iniciais para pesquisas rápidas e como ponto de partida para a aprendizagem.

3 SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO

O termo “Sociedade da Informação” tem sido bastante usado nos últimos anos. Neste novo modelo de sociedade, encontramos um ambiente baseado, sobretudo, em comunicação e informação. Para Silva (1995, p. 167) o “surgimento da Sociedade da Informação não se dá apenas com o advento das novas tecnologias da informática e telecomunicações, mais muito antes, desde o apogeu da sociedade industrial americana em 1956”.

Com a explosão da revolução industrial a sociedade começou a se modificar, pois os indivíduos trocaram o trabalho do campo pelo trabalho nas fábricas. Antigamente, os homens viviam em suas comunidades relacionando-se uns com os outros diretamente, mas com o passar dos tempos, observa-se que começaram a ocorrer mudanças em seu comportamento que vêm afetando o seu modo de vida. Os avanços tecnológicos, como a informática e as telecomunicações, provocaram profundas mudanças no conceito de sociedade. Por isso, desde então, o número de profissionais que trabalham na área da informação têm aumentado de forma acelerada.

Essa reflexão é o reflexo de uma mudança, de uma transformação, da passagem de um estágio a outro, enfim da conversão de uma determinada situação a uma nova, hoje denominada ‘mudança de paradigma’, levando a novas exigências, estratégias e ações. (BORGES, 2000, p.28).

Segundo Silva (1995, p. 171) “o computador e o robô, por excelência, irão, com muita facilidade e a custos reduzidos, assimilar praticamente todas as rotinas físicas e intelectuais do trabalho do homem”. Diante desta afirmação tem-se a possibilidade de ver o homem trabalhar com maior flexibilidade nas suas atividades, porém, ainda assim, o trabalho rotineiro e monótono pode permanecer, afinal, depende do trabalho a ser executado. É claro que, a transição para esse novo modelo de sociedade exige toda uma mudança no comportamento das pessoas e das empresas, e em muitos segmentos da sociedade em geral.

Neste sentido Silva (1995, p. 183) nos diz que “a Sociedade da Informação não se constitui num sistema estável, uma vez que está sujeita a dois poderosos agentes de transformação dos homens e das estruturas sociais”. Os agentes transformadores a que o autor se refere são: a tecnologia e a informação.

Também Assmann (2000, p.8) nos diz que:

A expressão ‘Sociedade da Informação’ deve ser entendida como abreviação (discutível) de um aspecto da sociedade; o da presença cada vez mais acentuada das novas tecnologias da informação e da comunidade. Não serve para caracterizar a sociedade em seus aspectos racionais [...]. A Sociedade da Informação é a sociedade que está atualmente a construir-se, na qual são amplamente utilizados tecnologias de armazenamento e transmissão de dados de informação de baixo custo, que alterarão no mundo do trabalho como na sociedade em geral (ASSMANN, 2000, p.8).

Na construção da Sociedade da Informação, observamos que muitos são os suportes utilizados para facilitar o tratamento da crise informacional, evidenciada por Assmann (2000, p.10):

A mera disponibilização crescente da informação não basta para caracterizar uma Sociedade da Informação. O mais importante é o desencadeamento de um vasto e continuado processo de aprendizagem [...] sublinhamos que é fundamental considerar a Sociedade da Informação como uma sociedade da aprendizagem.

Assim, entende-se que a Sociedade da Informação é caracterizada por um processo contínuo de aprendizagem que não está limitado apenas ao ambiente da escolaridade, mas que age como um elemento que completa e auxilia na forma de ver o mundo. Assim, as tecnologias de informação e comunicação exercem um papel de fundamental importância nas diversas formas de conhecer e apreender o conhecimento.

Para Werthein (2000, p.73) a Sociedade da Informação é “aquela na qual a produção, processamento e distribuição de informação são as atividades econômica e social primárias”.

Castells (apud Werthein, 2000, p.72) enumera algumas características da Sociedade da Informação:

- a) a informação como matéria prima: antigamente o homem utilizava a informação para agir sobre as tecnologias, hoje o que se vê é exatamente o contrário, pois o homem utiliza-se das novas tecnologias para atuar sobre a informação de forma rápida e eficaz;
- b) os efeitos das novas tecnologias têm alta aceitabilidade: sendo a informação parte integrante do desenvolvimento humano, todas as atividades que fazem uso da informação, são afetadas pelos avanços tecnológicos;
- c) flexibilidade: a tecnologia favorece processos reversíveis, permite a modificação por reorganização de componentes e tem alta capacidade de reconfiguração;
- d) crescente convergência de tecnologias: o desenvolvimento tecnológico nas mais variadas áreas do saber tornam-se interligados.

A Sociedade da Informação é um conceito utilizado para descrever uma sociedade e uma economia que faz o melhor uso possível das Tecnologias de Informação e de Comunicação (TIC). Na Sociedade da Informação, as pessoas aproveitam as vantagens das tecnologias em todos os aspectos das suas vidas: no trabalho, em casa e no lazer. Portanto, as TIC podem ser consideradas como um dos fatores que têm transformado as estruturas sociais.

Os desafios na construção da sociedade da informação são inúmeros e incluem desde o caráter técnico e econômico até os de natureza psicológica. Leal (apud Werthein, 2000, p.75) enumera alguns desafios deste novo paradigma associados a uma grande perda para a sociedade: perda de qualificação, associada à automação e desemprego; de comunicação interpessoal e grupal, transformadas

pelas novas tecnologias ou mesmo destruídas por elas; de privacidade, pela invasão de nosso espaço individual; de controle sobre a vida pessoal e do mundo; e do sentido da identidade, associado a uma profunda intimidação pela crescente complexidade tecnológica.

Wertheim tenta justificar que todas essas preocupações citadas por Leal têm sido transformadas com o avanço do novo modelo. O desemprego tecnológico e a desqualificação do trabalhador, por exemplo, tendem a ser contrabalançados pelo próprio aprofundamento das transformações do paradigma, o que inclui uma reestruturação sistêmica do emprego e da requalificação dos trabalhadores. No entanto, a perda do sentimento de controle sobre a própria vida e a perda da identidade são temas que continuam preocupantes e que estão ainda por merecer estratégias eficientes de intervenção.

Segundo Vieira (1998, p.12) relatórios do Banco Mundial indicam que “as tecnologias e serviços de informação e de comunicação têm um grande potencial de contribuir para o crescimento de um país”. Assim, entende-se que mesmo para países em desenvolvimento como o Brasil, a utilização das informações aliada ao uso eficaz das novas tecnologias pode contribuir para o desenvolvimento dos mesmos.

As Tecnologias da Informação e Comunicação (TIC) têm implicações em todos os aspectos da sociedade e da economia, estando cada vez mais presentes nas atividades profissionais ou, simplesmente, na existência de seres humanos, criadores de conhecimento e utilizadores da informação. A forma como o homem se organiza, trabalha, diverte-se e pensa é influenciada pela utilização das tecnologias que deixam, assim, o seu papel de ser apenas mais um instrumento para ocuparem o papel de mediadores entre a informação e usuários/organizações.

A Internet é um exemplo de avanço tecnológico que tem contribuído para a construção e a disseminação do conhecimento no mundo. O número de computadores interligados via Internet cresce de forma acelerada. Para Vieira (1998,

p.28) “a Internet pode ser vista não só como uma tecnologia para ser usada, mas como um lugar para ser habitado”. Desta forma compreende-se que muito mais do que um dispositivo com certas aplicações, a Internet pode ser considerada como um espaço com amplas oportunidades. E a Sociedade da Informação é um exemplo bastante claro da utilização desta tecnologia.

As redes interativas de computadores estão crescendo exponencialmente, criando novas formas e canais de comunicação, moldando a vida e ao mesmo tempo, sendo moldados por ela. As mudanças sociais são tão drásticas quanto os processos de transformação tecnológica e econômica (CASTELLS, 1998, p.23).

A rede mundial Internet pode ser considerada como um novo sistema de comunicação entre as pessoas que oferece uma linguagem universal e que segundo Dizard (2000, p.25) “o poder da Internet está baseado na sua habilidade de superar as barreiras que limitam o acesso de consumidores comuns. A Internet é o prático caminho para o ciberespaço e, além disso, é o software que vai pegar a auto-estrada da informação eletrônica”.

Assim, entende-se que a internet se constitui como um forte instrumento de comunicação e disseminação da informação. Além disso, tem proporcionado à sociedade uma maior praticidade em questões comerciais de compra e venda de produtos dos mais variados tipos através do comércio eletrônico. No que diz respeito à disseminação de informação, ela tem quebrado barreiras já que oferece aos seus usuários livros em versões eletrônicas na íntegra, possibilitando a disseminação do conhecimento.

Entre todas as reflexões apontadas pelos autores citados, existe ainda uma que tem relevância no desenvolvimento da Sociedade da Informação que é a questão da inclusão digital. A literatura consultada nos mostra que o ritmo de crescimento dos avanços tecnológicos aliado ao ritmo de expansão da Internet tem trazido resultados satisfatórios. No entanto, mesmo com a redução dos preços dos computadores, isso não foi capaz de superar as desigualdades sociais, impedindo assim que muitas pessoas não tenham acesso à informação.

Outra contribuição proporcionada pelas ferramentas tecnológicas de informação e de comunicação é a produção de hipertextos colaborativos, sejam eles referentes a um tema específico ou na forma de enciclopédias.

3.1 Hipertextos colaborativos

Não se pode dizer que a colaboração na produção de textos tenha sido mais uma invenção oriunda do aparecimento da Internet, muito pelo contrário, a construção do conhecimento, principalmente no contexto da ciência, sempre foi uma prática construída com a colaboração de outros, através das citações.

No que concerne aos textos colaborativos, estes sim, apareceram com o advento das tecnologias, em especial com a Internet. Para que possa ser compreendido o que significa produção colaborativa, se faz necessário o entendimento das palavras cooperação e colaboração. Segundo o Dicionário Aurélio (1986) colaborar significa “prestar colaboração; trabalhar na mesma coisa; cooperar; escrever ou prestar colaboração; concorrer; contribuir; prestar colaboração; auxiliar ou ajudar a fazer alguma coisa”. Enquanto cooperar é “operar ou obrar simultaneamente; trabalhar em comum; auxiliar; ajudar; colaborar. Conforme argumenta Maçada e Tijiboy (2006, p. 5) “[...] a diferença fundamental entre ambos os conceitos reside no fato de que para haver colaboração um indivíduo deve interagir com o outro, existindo ajuda [...]”. Assim, de acordo com Primo (2006, p. 15) “o hipertexto colaborativo constitui uma atividade de escrita coletiva, mas demanda mais um trabalho de administração e reunião das partes criadas em separado do que um processo de debate (nesses casos, inclusive, uma única pessoa pode assumir as decisões do que publicar)”.

Mas, o que significa hipertexto?

O conceito de hipertexto foi inventado por Theodore Nelson, conhecido popularmente por “Ted Nelson”, no seio do projeto *Xanadu*, cuja proposta era implementar uma rede de publicações eletrônicas, instantânea e universal. Neste

contexto, o termo hipertexto foi definido como sendo a “escritura e a leitura não seqüencial”, trazendo em sua semântica a idéia de leitura/escrita não-linear de documentos eletrônicos.

Um hipertexto colaborativo é aquele que é criado ou acessado por vários colaboradores que interagem entre si. Para Mantovani, [ca. 2000] este sistema permite criar informações de caráter público ou privado e ainda oferecer suporte para discussões, permitindo que os leitores sejam também autores dos conteúdos. O autor continua seu pensamento dizendo que, “apesar de o seu uso estar condicionado à interação entre máquinas e usuários, o volume de dados formado pelas mensagens, à medida que for se acumulando, poderá requerer uma sistemática apropriada para a organização do conhecimento”.

Os hipertextos fazem parte do que a literatura consultada chama de inteligência coletiva, ou seja, é “a inteligência distribuída por toda parte, incessantemente valorizada, coordenada e, em tempo real, que resulta em uma mobilização efetiva das competências”. Por esta definição percebe-se que a inteligência coletiva tem como objetivo principal o enriquecimento mútuo de conhecimento entre as pessoas.

Os meios de comunicação e os diferentes suportes informacionais, em decorrência das tecnologias da informação e comunicação, têm possibilitado maior facilidade de compartilhamento das informações no que diz respeito à inteligência coletiva. Essas informações estão disponíveis, em escala cada vez maior, no chamado ciberespaço, que é definido por Priberan (apud Pedrosa *et al.*, 2005) como sendo “[...] ambiente virtual criado pela rede global de sistemas informáticos (nomeadamente a Internet) e pelo sistema de organização e acesso à enorme quantidade de informação armazenada em computadores”.

O ciberespaço caracteriza-se pela capacidade de troca de informações de diferentes formas, sem preocupações relacionadas a barreiras físicas e de tempo, possibilitando uma grande interação entre seus usuários. Diante da velocidade de

construção de novos saberes o ciberespaço possibilita a disseminação do conhecimento resignificando ou introduzindo novos conceitos.

Outro termo que vem sendo muito citado na literatura é o cooperativismo da informação. A história do cooperativismo tem seu início por volta de 1844 na cidade de Rochdale na Inglaterra, quando um grupo de tecelões, acreditou que a união dos esforços e objetivos afins era o melhor caminho para o sucesso na realização dos projetos. A partir daí surgiu um novo modo de organização sócio-produtiva no qual através da união de pessoas voltadas para um mesmo objetivo, buscava-se a realização coletiva de uma determinada atividade, trabalhando de forma mútua e solidária para atender às necessidades de todos. Esse trabalho possibilitou uma interação entre os integrantes do grupo, no qual novas idéias e conhecimentos são produzidos como frutos de um trabalho coletivo. Neste contexto entende-se que é necessária a distinção desses termos muito usados: cooperativismo e colaborativismo. Primo (2002, p.60) descreve que:

Colaborar é contribuir, enquanto cooperar é um trabalho cooperativo, com objetivo comum que está além da colaboração. Estão envolvidos vários processos, como comunicação, negociação, co-realização, compartilhamento, fazer junto ou em conjunto. A concepção de cooperação é mais complexa, pois nela se encontra inclusa a colaboração.

A participação ativa e a interação do indivíduo no grupo é um fator de fundamental importância para que se obtenha um bom resultado em um determinado trabalho. Desta forma espera-se que esse processo colaborativo estimule o crescimento de trabalhos em grupo.

Existem três tipos de hipertextos: o hipertexto potencial, o hipertexto cooperativo e o hipertexto clonagem. Para este trabalho será abordado apenas o hipertexto cooperativo, cujo propósito é relacionado aos objetivos definidos desta monografia.

Observa-se hoje algumas ferramentas que fazem parte do processo de construção de hipertextos cooperativos. Uma delas, que vem sendo bastante atraída por grupos que trabalham com construção colaborativa, são os sistemas de wikis.

3.2 A ferramenta wiki

A primeiro wiki foi criado na *Portland Pattern Repository* (empresa especializada em consultoria e programação) em 1995 por Ward Cunningham. Desde então, recebeu várias modificações, tornando-se bastante popular. O termo wiki originou-se da palavra "WikiWiki" que significa "rápido" em havaiano e pode ser definido como "uma ferramenta de gerência e desenvolvimento colaborativo de conteúdo" (SCHONS *et al.*, 2007, p.2).

Desta forma, wiki é uma ferramenta que possibilita gerenciar conteúdos, fornecendo aos seus usuários um ambiente simples e ágil para edição e publicação colaborativa de documentos. Através desta ferramenta o usuário poderá alterar qualquer conteúdo contido em um *site*, desde que o mesmo permita sua utilização. Não é necessário que ele precise da autorização do autor para editar os conteúdos, porém, todas as alterações feitas ficam registradas no sistema, de forma que, a partir do histórico das movimentações é possível recuperar versões anteriores. Esta ferramenta tem possibilitado uma ampla interação entre pessoas ou grupos virtuais.

Segundo Pedrosa *et al.* (2005, p.4):

O wiki constitui uma excelente ferramenta para discussões temáticas, reflexões, sínteses e construção de conhecimento/aprendizado. No modelo que se apresenta sugere-se que haja um wiki para todo o curso onde podem ser aprofundadas as diversas temáticas, através da participação de todos, quer através da interação nos projetos quer através das discussões temáticas. O responsável pelo mapa de conceitos integra-o na estrutura wiki. Os grupos são responsáveis por gerir o seu espaço no wiki livremente. As regras deverão ser definidas nas primeiras síncronas.²

²Síncronas : [Do gr. sWnkronos, 'contemporâneo', pelo lat. tard. synchronu.] Que se realiza ao mesmo tempo ; relativos aos fatos simultâneos ou contemporâneos.

A evolução do conceito wiki pode ser identificada através do desenvolvimento crescente de diversas ferramentas. Algumas das mais conhecidas são: MediaWiki², TikiWiki³, DokuWiki⁴ e PhpWiki⁵. (WIKIPÉDIA). A escolha da ferramenta mais adequada dependerá da pessoa ou grupo que fará o gerenciamento e o uso da ferramenta wiki, observados também o nível de equipamentos e equipe técnica.

Cunningham (apud Faqueti; Alves, 2006, p.4) cita alguns princípios importantes que estão presentes na ferramenta wiki:

- a) Aberto – qualquer leitor pode ter acesso à página, podendo alterar seu conteúdo quando considerar que esteja incompleto ou mal organizado, bem como editar uma nova página;
- b) Incremental – as páginas podem apresentar *links* para outras páginas do próprio wiki, inclusive para páginas que não foram escritas ainda;
- c) Orgânico – a organização estrutural do site e dos textos estão abertos à edição;
- d) Universal – os mecanismos de edição e de organização são os mesmos, de modo que todo o escritor seja automaticamente um organizador e um editor;
- e) Preciso – cada página possui um título editável num campo específico;
- f) Tolerante – o comportamento interpretativo é preferido às mensagens de erro;

- g) Observável – as atividades desenvolvidas no site podem ser observadas e revisadas por todos;
- h) Convergência – a duplicação de páginas similares não é desejável e podem ser redirecionadas ou removidas;
- i) Confiança – confiar nos colaboradores, bem como, no processo de evolução contínuo dos conteúdos;
- j) Divertimento – a participação e envolvimento das pessoas ocorrem quando a interação é feita de forma mais espontânea e prazerosa do que por obrigação;
- k) Compartilhamento – concretiza-se como um espaço de troca de informações, conhecimentos, experiência e idéias.

Podemos citar através do estudo de Faqueti e Alves (2006, p.5) algumas características básicas da ferramenta wiki:

- a) Software livre de fácil instalação e compatível com as plataformas Linux e Windows;
- b) Permite discussão assíncrona³;
- c) Permite importação e exportação de textos e imagens facilitando a criação automática de hipertexto e *hiperlinks*;
- d) Não existe qualquer mecanismo de revisão preliminar à publicação, portanto a responsabilidade pela qualidade das contribuições é de cada participante autorizado;

³Assíncrona : Que não ocorre, ou não se processa, em sincronia com algum evento ou processo, ou segundo uma taxa constante em relação a determinada referência. [Opõe-se a síncrono.]

- e) A autorização para contribuir no sistema pode ser programada pelo grupo gestor, podendo ser ampla e irrestrita ou possuir algumas restrições como, por exemplo, que o usuário esteja cadastrado.

Segundo Schons *et al.* (2007, p.2) uma das realizações mais notáveis baseadas no princípio do sistema wiki é a Wikipédia, uma enciclopédia *online* que organiza 3,5 milhões de artigos e mais de 720 milhões de palavras em diferentes idiomas e dialetos.

No que diz respeito à educação, a wiki tem contribuído para o aprendizado tanto na educação presencial como na educação à distância. Porém, o processo de inclusão desta ferramenta tem se manifestado de forma lenta devido alguns critérios citados por Schwartz (apud Faquet e Alves, 2006, p.5): custos, nível de complexidade, parâmetros disponíveis de controle, clareza, estrutura administrativa básica e familiaridade com a tecnologia.

Para Moreira (2006, p.4) existem algumas dicas sobre o uso das wikis no meio cooperativo que podem ser aplicadas em quaisquer redes sociais, tais como:

- a) Massa crítica: é necessário que um número significativo de membros de uma rede (ou empresa) estejam dispostos, capacitados e utilizem o sistema para que ele traga os resultados esperados;
- b) Cultura: as wikis são ferramentas colaborativas que poderão funcionar se na organização ou rede houver, de fato, interesse e desejo em colaborar;
- c) Atualização: os conteúdos precisam ser atualizados com frequência para que todos percebam os benefícios de entrar e colaborar no sistema;

d) Administração: por mais que o sistema seja colaborativo e horizontal será necessário designar pessoas que serão responsáveis pela segurança, disseminação e infra-estrutura do projeto;

e) Investimento: os wikis são baseados em software livre e podem ser hospedados em servidores de baixo custo, o que significa baixo investimento inicial. Porém, quanto mais utilizado, maior será a necessidade da empresa (ou rede) dispor de pessoas que fiquem responsáveis por assegurar o funcionamento do sistema.

As colocações acima mostram que a utilização da ferramenta wiki possibilita a ampliação da interação entre seus usuários, publicando conteúdos, servindo como repositório de informações, além de construir e disseminar coletivamente os conhecimentos produzidos nos diferentes ambientes educacionais. Sobre isso Schons *et al.* (2007, p.3), diz que:

O funcionamento da ferramenta wiki pode servir como uma via de acesso para aprendizagem colaborativa e a integração entre os funcionários de diferentes setores, níveis hierárquicos e segmentos em torno do crescimento coletivo de um determinado assunto, criando soluções simples para problemas complexos através da construção hipertextual colaborativa.

Raman, Ryan e Olfaman (apud Faqueti e Alves, 2006, p.6) observaram também o desenvolvimento de atividades colaborativas no processo de ensino e aprendizagem num determinado ambiente acadêmico e constataram que:

Os resultados indicam que o sistema é viável e que todo o sucesso de sua utilização pode depender de alguns fatores: familiaridade com a tecnologia; clareza de planejamento e implementação do uso do wiki; e motivação dos estudantes para engajamento no processo de aprendizagem.

Faqueti e Alves (2006, p.7) citam a utilização da ferramenta wiki em um curso de Engenharia Elétrica da Escola Politécnica da Universidade de São Paulo, onde, através da criação de uma wiki, os alunos disponibilizaram atas, documentos,

e especialmente trabalhos acadêmicos para serem desenvolvidos de forma conjunta.

Com uma proposta semelhante a esta, Faqueti e Alves (2006, p.9) citam a criação de uma wiki no Colégio Agrícola de Camboriú onde professores, alunos do curso de informática, funcionários administrativos e os bibliotecários, utilizam a wiki como um repositório público de conhecimentos.

Esses são alguns exemplos da aplicação da ferramenta wiki em ambientes educacionais, embora ainda existam muitos outros. Percebe-se que através destas aplicações as pessoas estão construindo e disseminando conhecimentos de uma forma bastante inovadora e criativa.

3.3 Wikipédia: uma enciclopédia colaborativa *online*

Com o advento das tecnologias especialmente a partir da criação da ferramenta wiki, surge um novo suporte tecnológico para construção cooperativa de conhecimentos, a chamada Wikipédia. A Wikipédia foi idealizada em janeiro de 2001 em versão inglesa por *Larry Sanger* e *Jimmy Wales* e seu objetivo principal é produzir uma enciclopédia que reúna o conhecimento humano em profundidade e abrangência. Isto pode ser observado na afirmação de Ferraz (2005, p.1) ao dizer que:

Dentro de muito pouco tempo, a Wikipédia nem precisará de apresentação: a enciclopédia on-line de conteúdo livre, na qual qualquer um pode participar, cresce em ritmo incessante e cada vez tem mais colaboradores pelo mundo afora. Graças ao formato digital, as enciclopédias deixaram de pesar quilos e ocupar mais da metade da estante da sala. Agora, a cada dia, a mais popular Wikipédia revolucionou o conceito. Não apenas em relação ao formato, já que se encontra alojada na Internet, mas também quanto à elaboração e acessibilidade para os usuários. É gratuita e livre, e qualquer pessoa interessada pode colaborar para torná-la mais extensa. A idéia por trás desse ambicioso e interessante projeto é criar enciclopédias livres em todos os idiomas, graças à colaboração dos internautas.

Observa-se através da citação do autor que diante da produção diária de novos conhecimentos faz-se necessário produzir uma enciclopédia que reúna o conhecimento humano em profundidade e abrangência. As versões impressas têm sua extensão limitada, ou seja, se o impresso demanda uma versão final a ser produzida em escala, a cada atualização, é necessária então a compra de uma nova edição para substituição da anterior. Ao contrário disso, a Wikipédia não tem versão final ou edição obsoleta, pois a cada momento ela poderá ser atualizada, fazendo com que os novos textos acrescentados fiquem disponíveis para novas atualizações e assim sucessivamente. Deve-se também ressaltar que este novo modelo de enciclopédia possui uma incomparável facilidade de manuseio e velocidade na recuperação de informações. E ainda, mais do que um simples banco de dados, a Wikipédia possui artigos nas mais variadas áreas do conhecimento, permitindo ao internauta “viajar” nos mundos já conhecidos, como também “navegar” nos mundos por descobrir.

No que diz respeito à produção segundo Burke (2003, p.89) “as primeiras enciclopédias da história eram normalmente escritas por pesquisadores e professores”. Na Wikipédia, em virtude de ser produzida de forma colaborativa, percebe-se que os leitores assumem um papel de co-autores também, já que contribuem para construção de seu conteúdo.

Em 2004, a Wikipédia ultrapassou meio milhão de artigos publicados em diferentes idiomas. Ferraz (2005, p. 3) faz uma comparação com a tradicional Enciclopédia Britânica, que no século 18, época do seu surgimento, continha 65 mil artigos em sua edição impressa e depois 120 mil artigos on-line. O número de colaboradores da Wikipédia já ultrapassa a 10 mil em todo o mundo e a mesma já se encontra disponível em diferentes idiomas, sendo o inglês o precursor nesta enciclopédia virtual. Seu crescimento é acelerado e a adesão por pessoas do mundo inteiro dispostas a dedicar seu tempo para escrever artigos é surpreendente.

O sucesso da Wikipédia se dá em consequência da atualidade das informações e da pluralidade dos temas abordados. Ao contrário das enciclopédias tradicionais, a Wikipédia muda a todo instante, conseguindo registrar feitos em

tempo real, fazendo uso através da Internet para transformar os próprios leitores em editores dos conteúdos.

Para Schons *et al.* (2007, p.3) apesar de todo sucesso da Wikipédia, muito se tem discutido a respeito da confiabilidade das informações publicadas. Para testar sua confiabilidade, a revista científica *Nature* realizou uma comparação em cinquenta artigos científicos da Wikipédia e da Enciclopédia Britânica. O resultado foi praticamente um empate técnico, pois a enciclopédia virtual teve uma média de quatro inconsistências por verbete, contra três da concorrente. Contudo, apesar do resultado desta pesquisa realizada pela revista *Nature*, a Wikipédia ainda tem sofrido pesadas críticas, pois muitos afirmam que os artigos não são confiáveis e que servem apenas como ponto de referência, mas nunca como uma fonte segura de informação. Mesmo que para alguns a qualidade da Wikipédia seja inferior a uma enciclopédia tradicional, ainda assim, seu alcance é infinitamente superior. Só para se ter uma idéia, quem antes não tinha acesso a uma Enciclopédia Britânica, por exemplo, hoje tem acesso a 1,5 milhão de artigos da Wikipédia. Porém, é necessário ter em mente que para se acessar a Wikipédia há uma condição necessária que é a existência de um computador com acesso à Internet, e isto pode limitar o acesso para algumas pessoas de baixa renda.

A Wikipédia tem lançado sub-projetos de conteúdo aberto, como por exemplo, um dicionário colaborativo (www.wiktionary.org), uma área para criação de materiais didáticos (www.wikibooks.org) e um repositório de textos em domínio público (www.wikisource.org). Todas estas ferramentas podem ser utilizadas tanto para se estruturar serviços de referência em um determinado tema, como também resgatar a memória histórica.

4 METODOLOGIA DE CONSTRUÇÃO DE UMA WIKI

Segundo Gil (1999, p.19) “o ser humano valendo-se de suas capacidades, procura conhecer o mundo que o rodeia”. A partir desta observação das coisas e do comportamento humano é possível adquirir uma grande quantidade de conhecimento. Através de suas experiências, o homem é capaz de interpretar os diferentes tipos de informações que o cerca.

Para Gil (1999, p.20) “a ciência constitui um dos mais importantes componentes intelectuais do mundo contemporâneo e se desenvolveu a partir da necessidade de obtenção de conhecimentos mais seguros”. Desta forma, pode-se considerar a ciência como uma forma de conhecimento que tem como objetivo formular leis que expliquem os fenômenos da natureza. Esses fenômenos devem ser passíveis de comprovação sejam por meios de observações sejam através de experimentos.

Ainda com Gil (1999, p. 20) a ciência caracteriza-se da seguinte forma:

- a) Objetiva: por descrever a realidade independente da vontade do pesquisador;
- b) Racional: por se valer, sobretudo da razão, e não da sensação de impressões, para chegar aos resultados;
- c) Sistemática: por se preocupar em construir sistemas de idéias organizadas racionalmente e em incluir conhecimentos parciais em totalidade cada vez mais amplos;
- d) Geral: porque seu interesse se dirige à elaboração de leis ou normas gerais;

- e) Verificável: por possibilitar demonstrar a veracidade das informações;
- f) Falível: por reconhecer sua própria capacidade de errar.

Como a ciência se preocupa principalmente em chegar à veracidade dos fatos, faz-se necessário que seja estabelecido qual o método a ser utilizado durante a pesquisa. Para Gil (1999, p. 26) “o método é o caminho para se chegar a determinado fim”. Ou seja, um conjunto de procedimentos intelectuais e técnicos adotados para atingir o conhecimento desejado. Para cada objeto de pesquisa que se deseje investigar haverá um método a ser utilizado. Inicialmente, estudiosos propuseram a criação de um método universal para todas as áreas do conhecimento, mais tarde foi percebido que não era possível aplicar o mesmo método para todas as ciências, pois cada uma tem suas particularidades.

Outra característica importante citada por Gil (1999, p. 27) a respeito dos métodos é que:

[...] os métodos esclarecem acerca dos procedimentos lógicos que deverão ser seguidos no processo de investigação científica dos fatos da natureza e da sociedade, possibilitando ao pesquisador decidir acerca do alcance de sua investigação, das regras de explicação dos fatos e da validade de suas generalidades.

Os métodos que indicam os meios técnicos para investigação citados por Gil (1999, p. 33) são: o experimental, o observacional, o comparativo, o estatístico, o clínico e o monográfico. A escolha do método mais adequado para uma determinada pesquisa possibilitará uma melhor orientação na realização do estudo e conseqüentemente uma busca por resultados satisfatórios. Dependendo da pesquisa poderão ser utilizados um ou mais métodos, pois haverá casos em que apenas um não será suficiente para orientar todos os passos ao longo do desenvolvimento do trabalho.

Esta pesquisa se apóia no método experimental. O método experimental é definido por Gil (1999, p. 33) como “o método que submete os objetos de estudo à

influência de certas variáveis, em condições controladas e conhecidas pelo investigador”. Assim, através dos experimentos feitos pelo pesquisador o mesmo toma providências para que alguma coisa ocorra a fim de observar o que irá acontecer.

A pesquisa busca através da metodologia científica a obtenção de novos conhecimentos, apesar de que cada uma tem sua especificidade, ou seja, um objetivo específico. A literatura mostra que muitos estudiosos classificam as pesquisas de diferentes formas. Dentre as classificações existentes a que nos interessará será a pesquisa exploratória, definida por Gil (1999, p. 43) como “as que têm como finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e idéias, tendo em vista, a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses pesquisáveis para estudos posteriores”. Observa-se, portanto, que as pesquisas exploratórias são especialmente utilizadas quando o tema a ser escolhido ainda foi pouco estudado, tornando-se difícil construir hipóteses precisas. Desta forma o presente trabalho é caracterizado por ser uma pesquisa exploratória.

O objeto de estudo diz respeito à ferramenta wiki para a construção colaborativa de conhecimentos. Então, foram estudadas e analisadas algumas ferramentas e escolhido o MediaWiki para a implementação do “modelo piloto”, ou seja a criação do BibiCiWiki no contexto da Biblioteconomia e Ciência da Informação, que permite a interação e colaboração em um ambiente simples, fácil e prático promovendo a participação coletiva. Além disso, para que esta ferramenta fique disponível e acessível aos usuários, é necessária uma infra-estrutura tecnológica e o gerenciamento de configurações que apresentam pouca complexidade, exigindo assim custos consideravelmente razoáveis para uma instituição.

O MediaWiki é um software livre colaborativo para a criação e compartilhamento de conhecimento que utiliza a ferramenta wiki. Este software é considerado uma ferramenta fácil de operar, e por isso tem se manifestado bastante atrativo como instrumento de pesquisa e arquivamento de informações. Outra vantagem citada por Schons *et al.* (2007, p.6) é que “permite a disponibilização de

uma plataforma de colaboração em um ambiente simples, fácil, prático e com diversas funcionalidades promovendo a participação coletiva”. Além disso o MediaWiki (figura 1) é um software livre com licença GNU GPL9 que possui como uma de suas principais características, ser uma ferramenta funcional e fácil de usar, até mesmo por usuários leigos (Ebersbach., apud SCHONS *et al.*, 2007, p.6). Este software utiliza outras ferramentas como o PHP5, para processar e mostrar os dados, e o MySQL, que é um banco de dados onde são armazenadas as informações. Um outro programa, denominado WAMP, que também possui licença GPL, é usado para instalar rapidamente no computador os softwares PHP5, MySQL e Apache.

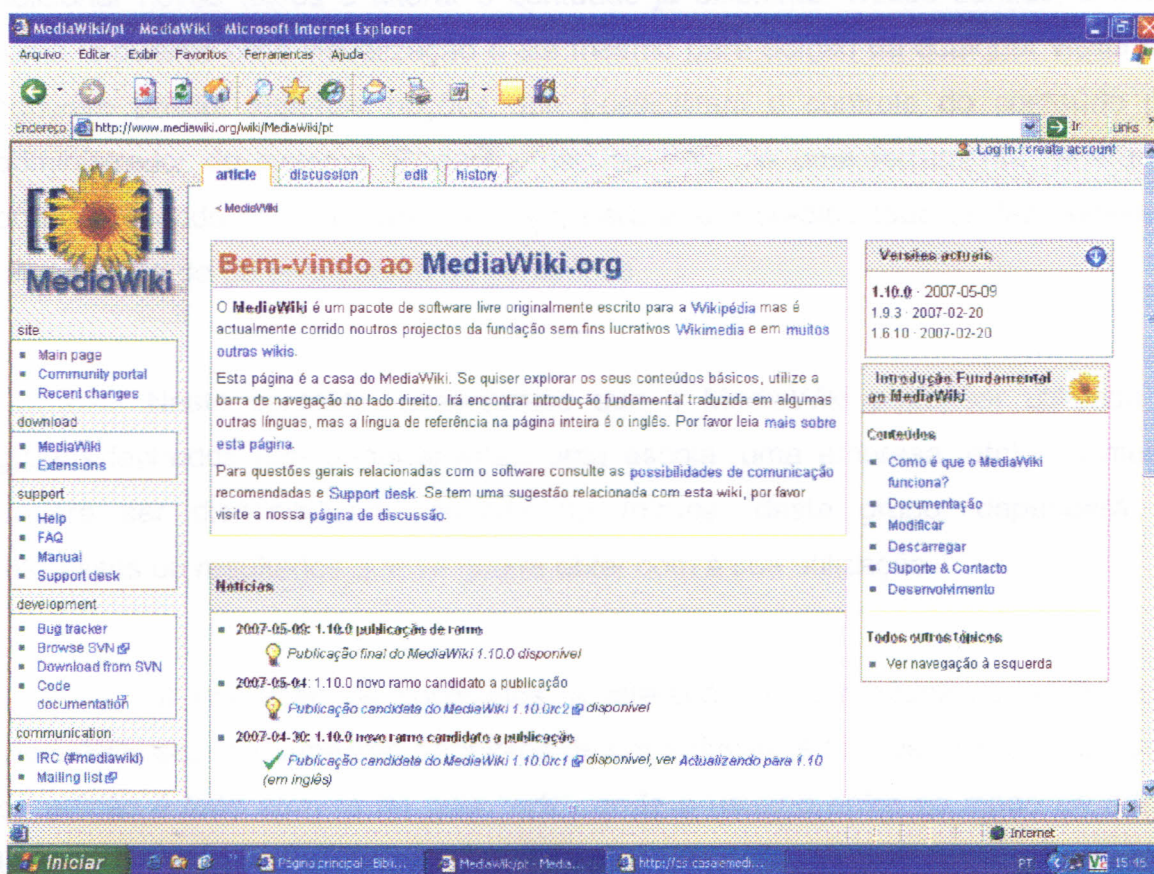


Figura 1 – Tela inicial de navegação da MediaWiki
Fonte: <http://www.mediawiki.org/wiki/MediaWiki>

Para implementação dessa wiki são necessários os seguintes recursos: um computador ligado à Internet para armazenar a wiki com os softwares MediaWiki e Wamp instalados, e que permita o acesso de usuários da Internet para edição da wiki.

Schons *et al.* (2007, p.7) destaca algumas características funcionais mais comuns, porém bastante importantes para o uso desta ferramenta: criação e edição de hipertextos, alteração de conteúdos e estrutura e ambiente de navegação.

a) Criação e edição de hipertextos: um sistema wiki oferece a possibilidade dos usuários criarem e editarem suas próprias páginas. Ao ser criada uma nova conta, cada usuário registrado no sistema fica habilitado a utilizar algumas funcionalidades específicas, como por exemplo, possuir um perfil próprio, criar filtros específicos e ter um maior controle sobre seus conteúdos de interesse. No entanto, mesmo os usuários não cadastrados podem ter acesso ao ambiente ou mesmo adicionar novos textos e alterar o conteúdo já existente. Nesse sentido, a fim de torná-lo público para visualização e até mesmo para edição de qualquer visitante, o software possui algumas opções que possibilitam o controle do conteúdo pelo administrador do sistema. Portanto, não se trata de uma ferramenta “anárquica” onde tudo pode ser agregado, ou seja, para a sua credibilidade se faz necessário uma política de gerenciamento de conteúdos.

Neste contexto, observamos que o MediaWiki pode ser utilizado em grupos fechados (um departamento, uma escola, uma empresa, etc) ou mesmo poderá ser disponibilizado apenas na *Intranet* deste grupo, dependerá dos interesses ou resultados que se queira obter com a sua utilização.

b) Alteração de conteúdos: a alteração de conteúdos no ambiente do MediaWiki segue os mesmos princípios de um software editor de textos. O processo de edição é feito através da guia “*edit*”, onde o usuário entra no modo de edição. Uma barra de ferramentas é disponibilizada para formatação do texto possuindo várias funcionalidades: negrito, itálico, inserir *link* de uma página interna, (do próprio ambiente wiki), inserir *link* de uma página externa, aumentar o tamanho da letra, inserir imagens, arquivos de áudio e fórmulas matemáticas, opção de ignorar o formato wiki, inserir assinatura (endereço IP, nome do usuário e data), além da possibilidade de inserir uma linha horizontal. Para visualizar as alterações o usuário pode solicitar um “*preview*” na página antes de publicar ou então salvar

instantaneamente as alterações. Existe também uma opção para o usuário visualizar apenas as modificações feitas por ele.

Através desta característica podemos perceber que, apesar dos muitos recursos disponíveis no MediaWiki, sua operacionalização é bastante simples, pois ele toma como modelo ferramentas semelhantes ao de um software de edição de textos.

c) Estrutura e ambiente de navegação: o sistema de wiki possui uma estrutura de navegação não linear que permite criar conexões para outras páginas por meio de inserção de *links*, similar ao desenvolvimento de uma página HTML. A interface é bastante simples e através dela o usuário pode adicionar ou modificar um texto já existente.

Para compreensão dessa característica, poderia ser formulada uma pergunta: qual seria então o grau de confiabilidade que teríamos nesses conteúdos? Vale ressaltar que os usuários que estão registrados, bem como os administradores, possuem funcionalidades diferentes, e mais, superiores àqueles que não estão registrados. Apesar de os usuários anônimos possuírem autorização para colaborar e editar os conteúdos, todas as suas interferências são registradas e gerenciadas pelos administradores.

Além do estudo do MediaWiki, também foram contatados os estudantes e professores do Curso de Biblioteconomia para colaborar com este modelo de wiki, tanto construindo textos, como participando das discussões a respeito do conteúdo digital. Foi solicitado ainda aos mesmos que fizessem a devida avaliação, através do envio de e-mails.

4.1 BibiCiWiki

Depois da escolha do tipo de wiki a ser utilizada nesse trabalho partiu-se para a construção do “modelo pitolo” intitulado BibiCiWiki, que foi inicialmente

instalado no computador servidor em *intranet* do Departamento de Ciências da Informação.

Por se tratar de uma wiki na área de Biblioteconomia e Ciência da Informação, alguns temas de discussão foram definidos como pertinentes às áreas em questão, não significando que temas relacionados às áreas afins não pudessem ser inseridos nesse modelo, pois vive-se hoje em um ambiente educacional em que a interdisciplinaridade entre as diferentes áreas do conhecimento torna-se bastante importante na construção do conhecimento.

O modelo proposto foi construído seguindo a estrutura do Mediawiki. Com relação à estrutura, inicialmente, houve a intenção de modificá-la trazendo para as áreas de nosso interesse, porém, devido à falta de domínio sobre os recursos de informática, principalmente no que diz respeito à programação, não foi possível executar as devidas alterações. Somente foi possível alterar o texto de apresentação, e a logomarca (figura2).



Figura 2 – Tela inicial de navegação da BibiCiWiki
Fonte: <http://10.18.5.9/wiki>

Um fato que chamou a atenção na construção de nosso modelo, foi que, embora MediaWiki apresente em sua estrutura *links* padrões (*sites*, *downloads*, *suportes*, *desenvolvimento*, *comunicação*) entre outros, ao ser estruturado o BibiCiWiki, foram observadas alterações mecânicas nos *links*. Isto pode ter acontecido, devido ao fato de no momento de instalação dessa wiki, não terem sido definidos os *links* de interesse *a priori*, pois, entendeu-se que a tela não seria alterada. Como não havia mais tempo disponível para reprogramar o software, optou-se por implementar esse modelo, com a tela proposta pela MediaWiki. Porém, faz-se necessário em futuras utilizações, a alteração destes *links* de acordo com as necessidades do BibiCiWiki.

Após a instalação do BibiCiWiki, no Laboratório de Tecnologias da Informação (LTI) do Departamento de Ciências da Informação, foi divulgado entre professores e alunos do curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará a construção desse modelo de wiki, apresentando seu objetivo e solicitando a participação dos mesmos na construção colaborativa de textos, explicando-lhes que também poderiam colocar informações sobre eventos. Estabeleceu-se também um prazo para que os participantes colocassem seus textos e expressassem suas opiniões e sugestões em relação ao BibiCiWiki, a fim de que fosse possível realizar a avaliação da viabilidade da ferramenta wiki para a construção colaborativa de conhecimentos. Afinal, este é o grande objetivo desta pesquisa.

O professor da disciplina Introdução à Informática, do Curso de Biblioteconomia interessou-se pelo tema e trouxe seus alunos para participarem da construção colaborativa do BibiCiWiki. Foi apresentado o BibiCiWiki aos alunos orientando-os no uso da ferramenta. Durante o decorrer desta apresentação, foram observadas as reações dos alunos que ao se depararem com a tela principal do BibiCiWiki, imediatamente expressaram a relação com a Wikipédia, como pode ser observado nas falas a seguir: "Parece com a Wikipédia", "É igual a Wikipédia". Entende-se que justamente por causa desta aproximação, os alunos se sentiram familiarizados com a estrutura do BibiCiWiki. Após este contato, o professor solicitou, como atividade, que os alunos colocassem suas contribuições no BibiCiWiki. O fato de os alunos terem feito a associação com a Wikipédia, chamou a

atenção, pois, nenhum outro participante havia expressado tal associação e, tem-se um pressuposto de que muitos estudantes e professores buscaram informações nessa enciclopédia.

Depois desses contatos, iniciou-se um acompanhamento do desenrolar das participações colaborativas, tanto dos alunos como também por parte dos professores. Nestas observações foi constatada a pouca participação da comunidade universitária do Curso de Biblioteconomia. Isto pode ser decorrência do tempo de implementação desse modelo no servidor do Laboratório de Tecnologia da Informação LTI, pois, embora a estrutura estivesse pronta desde abril do corrente ano, somente no final de maio é que se conseguiu um computador servidor (local) para abrigar o BibiCiWiki, tornando possível a participação colaborativa dos usuários.

Com relação às contribuições, inicialmente, foi constatada a colocação de alguns temas. Porém, observou-se que as discussões, que são objetos fundamentais da ferramenta wiki, foram em número pequeno, concentrando-se no tema concernente ao Currículo de Biblioteconomia, principalmente em relação as disciplinas de informática. Houve também uma discussão sobre o tema “netnografia”. Estas discussões talvez tenham sido motivadas, primeiro porque a questão do domínio tecnológico atinge a todos os que estão se preparando para o mercado de trabalho e, em relação à “netnografia” pode ser em razão de se tratar de um tema novo e relacionado ao ciberespaço. Estes fatos são indícios de interação entre os usuários, característica da construção colaborativa proposta pela ferramenta wiki.

Com relação aos conteúdos inseridos no BibiCiWiki, ficou constatado que não houveram colocações contraditórias, fato que poderia abalar a confiabilidade das informações agregadas no nosso modelo.

No que diz respeito às avaliações feitas pelos colaboradores, os resultados foram bastante animadores, como comprovam as falas a seguir:

1ª. No que diz respeito à idéia de criar uma 'wikipedia' relacionada à área biblioteconômica, sem dúvida é uma excelente idéia; 2ª. Com relação à home page, a navegação ficou um pouco confusa. Uma sugestão que lhe dou, seria a criação de um mapa de site ou um pequeno tutorial para os iniciantes. (ALUNO).

Outros se expressam:

A interface do programa é bastante prática [...] é uma ferramenta de grande importância para o curso e a área. (ALUNO)

[...] o projeto de criar o Wiki, e a intenção de que ele seja construído de forma colaborativa é maravilhosa e só tende a enriquecer mais ainda o seu trabalho. A interface está ótima, bem clean, simples, de fácil navegação, bem parecida com o conhecido de todos nós, a Wikipédia, mas o seu Wiki, pode ter certeza, não deixa nada a dever ao Wikipédia. Num futuro mais próximo, quando você, quem sabe, colocá-lo na internet de fato, tenha que controlar o tempo todo o conteúdo postado colaborativamente, para prevenir o risco de algum engraçadinho poluir o Wiki com informações duvidosas e fontes de informações que não sejam confiáveis, mas isso é de praxe. [...] (ALUNO)

Em relação à wiki, ela, realmente, é muito boa. Sua construção vem ao encontro das questões de acesso e compartilhamento de informações tão presentes e necessárias na sociedade contemporânea, que divide os indivíduos entre quem tem acesso e quem não tem, tanto capital econômico, quanto capital intelectual. Achei muito interessante o link "ajuda", pois torna o uso da wiki mais acessível a todos. Como todas as coisas do mundo são um constante devir, como afirmou o filósofo Heráclito de Éfeso, a wiki sempre vai precisar ser aperfeiçoada, refeita, analisada e é por isso que a sua proposta é louvável. (ALUNA)

Outros participantes chamaram a atenção sobre a falta de um *link* que permitisse a comunicação com os administradores. Realmente houve esta falha por parte do planejamento. Isto comprova, mais uma vez, que o bom planejamento se faz necessário ao ser proposto qualquer serviço ou produto, seja em ambiente tradicional como eletrônico.

[...] falta um link na página principal para submissão de e-mail ao administrador, no caso você, sem que o usuário tenha que abrir sua conta de e-mail para emitir sugestões e/ou comentários. (ALUNO)

Olhei com muito cuidado a sua pasta e gostei muito, colocando uma contribuição por lá. Teria algumas observações a fazer com relação ao seu interesse de estudo. No meu modo de entender não está claro para as pessoas o que seria uma "produção colaborativa" de texto, como é a proposta da ferramenta wiki. [...] Acho apenas que já que está analisando sua versatilidade e eficácia na produção de conhecimento em colaboração, a exemplo da wikipédia, poderia dizer isto mais claramente, como uma explicação de um instrumento seu de coleta de dados para experimento e análise de uma ferramenta de produção textual on-line e em colaboração. (PROFESSORA)

As discussões aqui apresentadas mostram que a implementação de uma proposta nova traz mudanças que podem ser tanto positivas quanto negativas, portanto, nunca está finalizada, pelo contrário requer constantes avaliações e atualizações. Com este modelo não poderia ser diferente e isto é que faz com que ele tenha a sua importância.

5 CONCLUSÃO

De posse dos resultados e de suas análises e retornando ao problema e aos objetivos apresentados na introdução desta monografia, é possível afirmar que os objetivos foram atingidos e tecer algumas considerações conclusivas.

A evolução tecnológica é uma constante numa sociedade dita sociedade da informação ou do conhecimento. O presente estudo contextualizou a história do livro e das enciclopédias, trazendo uma reflexão sobre a importância do processo de desenvolvimento das novas tecnologias de comunicação e informação.

A pretensão maior desta monografia foi estudar a ferramenta wiki visando à dinamização da construção colaborativa de conhecimentos no contexto da Biblioteconomia e da Ciência da Informação e, a partir daí, verificar a interação dos usuários na construção de textos colaborativos, ou seja, aqueles construídos em colaboração onde os indivíduos interagem entre si, no contexto da ferramenta wiki. Isto, embora com outro objetivo, vem, ao encontro da criação das enciclopédias tradicionais, construídas coletivamente, porém, não em colaboração.

Ao buscar-se a compreensão sobre o que vem a ser sociedade da informação percebe-se que ela se caracteriza, entre outras coisas, pelas necessidades do uso das novas tecnologias da informação. No contexto das novas tecnologias da informação e comunicação surge um elenco de ferramentas colaborativas trazendo para o ambiente educacional uma nova forma de construção, armazenamento e disseminação de conhecimentos.

A literatura mostra que desde a criação das ferramentas colaborativas, a sua aplicação em diferentes tipos de ambientes vem crescendo de forma satisfatória. Diante disso optou-se por escolher a ferramenta wiki como objeto de estudo para o desenvolvimento desta pesquisa.

Ao estudar a ferramenta wiki, foi possível a construção de um “modelo piloto”. Através dos resultados preliminares, verificou-se que o uso desta ferramenta tem potencial para dinamizar processo de ensino e aprendizagem estimulando a criatividade, criticidade e favorecendo o uso da informação para produção de conteúdos de forma colaborativa no ambiente acadêmico do Curso de Biblioteconomia da Universidade Federal do Ceará.

Em se tratando dos usuários participantes foi observada uma interação entre os mesmos, bem como não foram evidenciadas grandes dificuldades com a utilização da ferramenta.

Entende-se que, embora a tecnologia forneça claramente um número de vantagens potenciais, há circunstâncias que podem conspirar para a limitação de sua utilidade. E, uma delas é a colocação em prática de produtos e serviços que demandem novas práticas de trabalho e de relações sociais. Com outras palavras, que alterem a rotina dos sujeitos em suas atividades, sejam elas de trabalho ou sociais. Neste contexto, o BibiCiWiki como uma nova proposta também impõe mudanças, afinal, trata-se de um novo paradigma de produção colaborativa e, portanto, exige um comportamento diferenciado, baseado em crenças e valores de cada um.

Como aspectos negativos da concretização desta pesquisa, pode-se citar que: a falta de estrutura tecnológica impediu a extensão do BibiCiWiki para o ambiente do ciberespaço exterior ao LTI, dificultando a participação colaborativa de outras pessoas. Porém, há uma intenção de futuramente ultrapassar esta barreira e tornar isto uma realidade.

O pouco domínio do pesquisador, em relação à compreensão das linguagens de programação impossibilitou a realização de alterações na estrutura física do modelo proposto pela MediaWiki.

O tempo escasso para a construção das práticas colaborativas impactou nos resultados, que não foram expressivos o suficiente para uma avaliação mais consistente do BibiCiWiki, o que no entanto, não invalida a concretização dos objetivos propostos.

Outra dificuldade percebida foi mais uma vez a falta de tempo para as discussões sobre os temas inseridos no modelo proposto.

Finalmente, o estudo e a aplicabilidade da ferramenta wiki, trouxe para o pesquisador, grandes contribuições que poderão ser utilizadas em trabalhos futuros.

Com relação à contribuição para as Áreas de Biblioteconomia e de Ciências da Informação, entende-se que esta pesquisa pode ser de grande valia como fator motivacional para despertar uma nova postura do profissional bibliotecário, já que o mesmo em seu novo perfil faz constantemente uso das tecnologias da informação e da comunicação e pode desenvolver produtos e serviços voltados aos usuários fazendo o emprego das ferramentas colaborativas.

Está lançado mais um desafio.

REFERÊNCIAS

ASSMANN, Hugo. **A metamorfose do aprender na Sociedade da Informação**. Ci. Inf., Brasília, v.29, n.2, p- 7-15, mai/ago 2000.

BORGES, Maria Alice Guimarães. **A compreensão da Sociedade da Informação**. Ci. Inf., Brasília, v.29, n.3, p.25-32, set/dez 2000.

BURKE, Peter. **Uma história social do conhecimento: de Gutemberg a Diderot**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 2003.

CAMPELLO, Bernadete Santos (Org.). **Formas e expressões do conhecimento: introdução às fontes de informação**. Belo Horizonte: Escola de Biblioteconomia, UFMG, 1998.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 2. ed. São Paulo: Escola de Biblioteconomia, 1998. 1 v. Tradução de Roneide e Venâncio Majer.

CHARTIER, Roger. **A ordem dos livros: leitores, autores e bibliotecas nas Europa entre os séculos XVI e XVIII**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 1999.

DIDEROT, Denis; D'ALEMBERT, Jean le Rond (Edit.). **Encyclopédie, ou dictionnaire raisonné des sciences, des arts et des métiers**. Paris: Le Breton / Briasson / Durand, 1965.

DIZARD, Wilson. **A nova mídia: a comunicação de massa na era da informação**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2000. Tradução de Antonio Queiroga e Edmond Jorge.

FAQUETI, Marouva Fallgatter; ALVES, Maria Bernadete Martins. **Wikis e o bibliotecário de referência: novos ambientes de aprendizagem**. Salvador, Ufba: In: 14º Snbu – Seminário Nacional de Bibliotecas Universitárias, 2006. 15 p. Disponível em: <<http://www.snbu2006.ufba.br/soac/viewabstract.php?id=333>>. Acesso em: 20 nov. 2006.

FERRAZ, Nelson. **Wikipédia**. Disponível em: <<http://www.jornalopcao.com.br/index.asp?ecao=Inform%Etica&subsecao>>. Acesso em: 30 nov. 2006.

FERREIRA, Aurelio Buarque de Holanda. **Novo dicionário da língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

GIL, Antônio Carlos. **Método e técnicas de pesquisa social**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 1999.

LABARRE, ALBERT; INSTITUTO NACIONAL DO LIVRO (BRASIL). **Historia do livro**. Sao Paulo: Cultrix; 1981. [Brasilia]: INL.

MAÇADA, Débora Laurino; TIJIBOY, Ana Vilma. **Aprendizagem Cooperativa em Ambientes Telemáticos**. Disponível em: <
<http://www.niee.ufrgs.br/ribie98/TRABALHOS/274.PDF> >. Acesso em: 17 mai. 2006.

MANTOVANI, Ana Margô. **Interação, colaboração e cooperação em ambiente de aprendizagem**. Disponível em: <
http://www.labin.lasalle.tche.br/infoedu/blog_pedagogico/textos/texto_interacao.pdf
>. Acesso em: 10 mai. 2006.

MARTIN, H. J. **“Le message écrit: la réception”**, conferência feita à Academia des Sciences Morales et Politiques. Paris, 15 de março de 1993.

MOREIRA, Daniela. **Wikis podem aposentar conceito de intranet nas empresas**. Disponível em:
<http://idgnow.uol.com.br/computacao_corporativa/2006/08/23/idgnoticia.2006-08-23.0309930415/IDGNoticia_view>. Acesso em: 12 dez. 2006.

NEITZEL, Luiz Carlos. **Evolução dos meios de comunicação**. In: Dissertação de mestrado, UFSC: 2001. p 17 – 22.

PEDROSA, Raquel; VALENTE, Joana; ROCHA, Filipe Rocha; CARVALHO, Ana Amélia. **Modelo de aprendizagem contextual online: uma proposta**. In: SIMPÓSIO INTERNACIONAL DE INFORMÁTICA EDUCATIVA, 7, 2005, Leiria, Portugal, Anais...Portugal, 2005. Disponível em: <http://edulearn.pt/dnn/Portais/0/MACO.pdf>. Acesso em: 20 fev. 2007.

POMBO, Olga. **O hipertexto como limite da idéia de enciclopédia**. Lisboa, Portugal: 2003. Disponível em <http://www.educ.fc.ul.pt/hyper/enciclopedia/>. Acesso em 04 dez. 2006.

PRIMO, Alex Fernando Teixeira. **A emergência das comunidades virtuais**. Santos: Intercom - XX Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação, 1997.

PRIMO, Alex Fernando Teixeira; RECUERO, Raquel da Cunha. **Hipertexto cooperativo**: uma análise da escrita a partir de blogs e da wikipédia. Revista da FAMECOS, n. 23, p. 54-63, dez/2002.

PRIMO, Alex Fernando Teixeira. **Quão interativo é o hipertexto?** Disponível em: <http://www6.ufrgs.br/limc/PDFs/quao_interativo_hipertexto.pdf >. Acesso em: 10 mai. 2006.

REVISTA ÉPOCA. **Wikipédia**: a maior enciclopédia do mundo está sendo escrita na internet e é de graça. São Paulo: Editora Globo S/A, p. 40-47, nº 401, de 23 de janeiro de 2006.

SCHONS, Cláudio Henrique; SILVA, Fabiano Couto Corrêa da; MOLOSSI, Sinara. **O uso de wikis na gestão do conhecimento em organizações**. Santos: Revista Bilios, 2007. 278/2007 v. Disponível em: <<http://www.bibliosperu.com/sitio.shtml?apc=Bbe1-&x=1563007>>. Acesso em: 10 mai. 2007.

SENGE, Peter M.. **A quinta disciplina**: arte, teoria e prática da organização de aprendizagem. 9. ed. São Paulo: Best Seller, 1990.

SILVA, Lenilson Naveira e. **A quarta onda**: os novos rumos da sociedade da informação. 4. ed. Rio de Janeiro: Record, 1995.

VIEIRA, Anna da Soledade; LUCENA, Carlos José Pereira de; CNPQ/IBICT. **Sociedade da informação**: ciência e tecnologia para a construção da Sociedade da Informação no Brasil - bases para o Brasil na Sociedade da Informação: conceitos, fundamentais. Brasília, DF: CNPq/IBICT; 1998. São Paulo: Instituto UNIEMP, 164p.

WERTHEIN, Jorge. **Sociedade da informação e seus desafios**. Ci. Inf., Brasília, v. 29, n. 2, p. 71-77, maio/ago, 2000.

WIKIPEDIA. Origem: **Wikipédia, a enciclopédia livre**. Disponível em http://pt.wikipedia.org/wiki/L%C3%ADngua_portuguesa. Acesso 22 de nov. 2006.