



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE ARTES E COMUNICAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA
INFORMAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO**

Jônatas Souza de Abreu

**BIBLIOTECAS DIGITAIS E REDES SOCIAIS:
MOTIVOS PARA INTEGRAÇÃO**

**RECIFE/PE
2012**

Jônatas Souza de Abreu

**BIBLIOTECAS DIGITAIS E REDES SOCIAIS:
MOTIVOS PARA INTEGRAÇÃO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Pernambuco, sob orientação do Prof. Dr. Renato Fernandes Corrêa, como requisito à obtenção do grau de Mestre em Ciência da Informação.

**RECIFE/PE
2012**

Catálogo na fonte
Andréa Marinho, CRB4-1667

A162b

Abreu, Jônatas Souza de.

Bibliotecas digitais e redes sociais: motivos para integração / Jônatas Souza de Abreu. – Recife: O autor, 2012.

162 p.: il.: 30 cm.

Orientador: Renato Fernandes Corrêa.

Dissertação (Mestrado) – Universidade Federal de Pernambuco, CAC. Ciência da Informação, 2012.

Inclui bibliografia.

1. Ciência da Informação. 2. Redes Sociais. 3. Bibliotecas Digitais. 4. Banco de Dados. I. Corrêa, Renato Fernandes. (Orientador). II. Título.

020 CDD (22.ed.)

UFPE (CAC 2013-13)



Serviço público Federal
Universidade Federal de Pernambuco
Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação - PPGCI

Dissertação de Mestrado apresentada em 23 de março de 2012, por Jônatas Souza de Abreu a Pós-graduação em Ciência da Informação do Centro de Artes e Comunicação da Universidade Federal de Pernambuco, sob o título “**Bibliotecas digitais e Redes Sociais acadêmicas: motivos para integração**”. Orientada pelo prof. Dr. Renato Fernandes Corrêa e aprovada pela banca examinadora formada pelos professores?

Prof. Dr. Renato Fernandes Corrêa
Departamento de Ciência da Informação - PPGCI/UFPE

Prof. Dr. Guilherme Ataíde Dias
Departamento de Ciência da Informação /UFPB

Prof. Dr. Fábio Mascarenhas e Silva
Departamento de Ciência da Informação - PPGCI/UFPE

Autor:

Jônatas Souza de Abreu



Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação
Av. Reitor Joaquim Amazonas, S/N - Cidade Universitária CEP: 50740-570
Recife/PE - Fone/Fax@81)2126-7728/7727
www.ufpe.br/ppgci - email:ppgciufpe@gmail.com



AGRADECIMENTOS DE UM FIM DE MESTRADO...

A Deus, mais do que alguma "energia cósmica" ou "grande força externa que comanda tudo", verbo encarnado; inspiração para a luta e opção dos desvalidos, fracos e pobres. Minha força para continuar apesar dos pés cansados;

À minha mãe, Maria Lúcia, pelo amor, carinho e apoio desde o início de tudo e pela compreensão das "asas crescidas" que querem voar. Devo este momento a você;

A meu Pai, João Maria, pelo tempo gasto me fazendo entender coisas que me serviriam à toda a vida, entre elas, caráter, integridade, respeito ao próximo e reflexividade;

Aos meus irmãos, Joás e Rutinha, pelo amor estendido via e-mail, MSN, telefone... Também pela compreensão da ausência do irmão mais velho;

A Michel, primo querido, cuja presença e apoio forma imprescindíveis para minha reconstrução na cidade do Recife, e que no início dessa jornada foi um firme sustentáculo para mim;

À Kathleen, minha amada esposa e expressão viva da misericórdia divina para comigo, cuja presença foi imprescindível para iluminar um caminho denso e acinzentado, trazendo cores e vida. Também pela

inserção maior ao debate das questões sociais que me abriram os olhos a uma realidade que se avizinha;

Ao professor Renato, pela paciência e desprendimento em me orientar nestes escritos e pela disposição em descobrir comigo novas formas de pensar. Também pelo conforto desprendido na tarde da qualificação, quando achei que estava tudo perdido, pelas conversas do DAA (Departamento de Assuntos Aleatórios) e pelo apontamento de novos caminhos;

Aos amigos Daniel Brandão e Felipe Queiroz, cujos telefonemas e conversas sempre me foram de muita estima e à Angela Claro, pela amizade gostosa e amor desprendido;

Às amigas do Ap. 204, Patrícia Muniz (uma quase filha) e Adelina Souza (uma cunhada, madrinha – a benção?! – e irmã de todas as horas) e aos amigos do Ap. 304, Lailson e D. Inês; minha família escolhida não por mim, que sempre me receberam tão bem no seu doce lugar de conforto e descanso, me fazendo por vezes, me sentir da casa;

Aos amigos da Aliança Bíblica Universitária do Recife, Jônatas Bezerra (e Marcos e Jacira, seus pais, pais meus também), Diogo Aurélio, Esdras Bispo, Jefferson Nunes (acionistas da Gospel Company Inc.®) e Micheline Lins, Silvandro e Helenilda;

À Suzana, Márcia Lyra, Sandra Veríssimo, Prof. Marcos Galindo, por apontar um caminho diferente onde se fundem a *epistéme* e a reflexividade no fazer ciência da informação e por ter acreditado na evolução teórica deste jovem; Prof. Fábio, ambos do PPGCI, muito obrigado por tudo;

Ao departamento de Biblioteconomia da UFRN, em especial às professoras Mônica, Luciana, Renata e por último, mas não menos importante, Antônia, pela força transmitida nas aulas, nos encontros, nas conversas informais, por não se furtarem ao relacionamento aberto e amigo com seus discentes e por terem me influenciado na escolha do caminho acadêmico, vindo ao Recife cursar o mestrado na UFPE. Saudades imensas;

Ao Karl, aos dois Friedrich, C. René, Rev. Stott (in memorian), Rubem, Valdir, Clive, Vinoth, Robinson, Caio e outros dos quais não lembro, que muito me tem aclarado e auxiliado na caminhada em diversos momentos e com seus escritos, me fazendo apreender as contradições dialéticas da vida e da história;

Ainda faltam muito para agradecer, a lista é deveras enorme, contudo, minha lembrança irrequieta não me faz perceber nomes neste momento. Portanto, sintam-se abraçados e agradecidos todos os amigos (e inimigos), cujos nomes eu não lembro agora.

Jônatas Souza de Abreu

*Compañeros poetas,
tomando en cuenta los últimos sucesos
en la poesía, quisiera preguntar
--me urge-,
¿qué tipo de adjetivos se deben usar
para hacer el poema de un barco
sin que se haga sentimental, fuera de la vanguardia
o evidente panfleto,
si debo usar palabras como
Flota Cubana de Pesca y
Playa Girón?*

*Compañeros de música,
tomando en cuenta esas politonales
y audaces canciones, quisiera preguntar
-me urge-,
¿qué tipo de armonía se debe usar
para hacer la canción de este barco
con hombres de poca niñez, hombres y solamente
hombres sobre cubierta,
hombres negros y rojos y azules,
los hombres que pueblan el Playa Girón?*

*Compañeros de historia,
tomando en cuenta lo implacable
que debe ser la verdad, quisiera preguntar
-me urge tanto-,
¿qué debiera decir, qué fronteras debo respetar?
Si alguien roba comida
y después da la vida, ¿qué hacer?
¿Hasta dónde debemos practicar las verdades?
¿Hasta donde sabemos?
Que escriban, pues, la historia, su historia,
los hombres del Playa Girón.*

(Playa Gíron - Silvio Rodríguez, 1969)

ABREU, Jônatas Souza de. **Avaliação de integração de ferramentas de Redes Sociais às Bibliotecas digitais:** um estudo de caso envolvendo a BDTD. -- f. Dissertação. (Mestrado em Ciência da Informação), Programa de Pós- graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2012.

RESUMO

Trata das bibliotecas digitais, com ênfase na inserção de redes sociais na sua estrutura. Questiona, se o objeto de pesquisa, a BDTD em seu atual formato, pode atender aos pressupostos da biblioteca digital e se, poderia promover construção do conhecimento e socialização de saberes através da promoção de espaços colaborativos. Problematiza a questão da adequação da biblioteca digital de teses e dissertações à realidade social das redes. Aborda a necessidade de legitimação de conhecimento e relacionamentos sob o uso das redes sociais através da biblioteca digital. Pretende analisar a inserção de redes sociais à Biblioteca Digital De Teses E Dissertações, em resposta ao contexto econômico, social e político da sociedade da aprendizagem. Como hipótese, defendemos que a Rede social é potencializadora do acesso à informação através da disseminação seletiva da mesma, e da socialização dos saberes através da interação entre leitores e leitores e autores em ambiente de biblioteca digital. A validação de tal hipótese se dará através dos estudos de caso selecionados na coleta de dados. Quanto à realização do trabalho, opta-se pela modalidade metodológica do estudo de caso. A opção se dá por uma série de vantagens, entre elas, poder analisar o objeto em estudo, oferecendo ao pesquisador liberdade na metodologia de coleta de dados e no delineamento metodológico, em nosso caso, utilização da pesquisa bibliográfica e documental. Verificou-se que alguns estudos na literatura internacional se pronunciam acerca da união entre biblioteca digital e redes sociais, contudo, são exíguos os autores que opinam sobre tal integração. Verificou-se também através dos casos expostos que a possibilidade de integração entre redes sociais e a BDTD pode ser uma opção para maior socialização de saberes entre os usuários da biblioteca e estímulo à colaboratividade e maior ponte de contato entre leitores e autores.

Palavras-chave: Redes sociais. Bibliotecas Digitais. BDTD. Colaboratividade.

ABSTRACT

This dissertation treats of digital library, with emphasis on insertion of social networks in their structure. Question if the research object, the Digital Library of Thesis and Dissertations, in their architecture, can to promote knowledge construction and to attend the digital libraries demands and to socialize lore. Problematize the adequacy of Digital Library of Thesis and Dissertations in the actual reality of Networks. Discusses the need of knowledge legitimation and the relationships under the social networks through digital libraries and analyze the insertions of social networks to the Digital Library of Thesis and Dissertations, as answer to the economics, politics and social context of Learning society. we stand as a hypothesis that social networks is a mechanism potentiating of knowledge access through selective dissemination of information and socialization knowledge's between readers and interactions of authors and researchers, between authors and authors, and interactions of researches on digital library ambient. The hypothesis verification will be through cases, selected on the data collecting process. For this work, we chose the methodological modality of cases, because we can analyze the study object and choose about data collecting modes, and we can choose too the methodological design on our study, in this case, the documentary research. We verified same studies on internationals scientific literature approaching the union of digital libraries end social networks. However, these researchers are exiguous and all not opine about this integration. We also verified through collected cases that possibilities of integration between social networks and digital libraries can be an option to knowledge and information socialization between libraries users' and to stimulate the collaboration and best contacts between researchers and authors.

Keywords: Social Networks. Digital Libraries. BDTD. Collaboration.

LISTA DE SIGLAS

- **BD** – Biblioteca Digital
- **BDB** – Biblioteca Digital Brasileira
- **BDTD** – BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES
- **BRAPCI** – Base de dados Referencial de Artigos de periódicos em Ciência da Informação
- **CAPES** – Centro de Aperfeiçoamento de Pessoal do Ensino Superior
- **CDL** – California Digital Library
- **CI** - Ciência da Informação
- **CNPq** - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico
- **CT&I** – Ciência, Tecnologia e Inovação.
- **FINEP** – Financiadora de Estudos e Projetos
- **GII** – Global Information Infrastructure
- **IBGE** – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística
- **IBICT** – Instituto Brasileiro de Inovação, Ciência e Tecnologia.
- **IES** – Instituições de Ensino Superior
- **IL** – Information literacy
- **IPEA** – Instituto de Pesquisas econômicas Aplicadas
- **MCT** – Ministério da Ciência e Tecnologia
- **MEC** – ministério da educação e cultura

- **MERCOSUL** – Mercados comuns [da América] do Sul
- **MTD-BR** – Padrão de Metadados da BDTD
- **NDTDL** – Network Digital of Thesis and Dissertations Library
- **PDF** – Portable Document Format
- **PK** – Pocket Knowledge
- **PUC-Rio** – Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro
- **RI** – Repositório Institucional
- **RSS** – Readily Simple Syndication
- **SCIELO** – Scientific Electronic Library Online
- **SESU** – Secretaria de Educação Superior
- **SGML** - Standard Generalized Markup Language
- **SNA** – Social Network Analyze
- **TIC** – Tecnologias de Informação e Comunicação
- **UFSC** – Universidade Federal de Santa Catarina
- **USP** – Universidade de São Paulo
- **XML** – Extensible Markup Language

LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 - GRÁFICO DEMONSTRATIVO DE SEGUIDORES DA @CDL NO <i>TWITTER</i>	135
FIGURA 2 - SCREENSHOT DA PÁGINA INICIAL DO POCKET KNOWLEDGE	138
FIGURA 3 - TABELA ESTATÍSTICA REFERENTE A USUÁRIOS DO PK.....	139
FIGURA 4 - TABELA ESTATÍSTICA REFERENTE A USUÁRIOS DO PK REGISTRADOS A CADA SEMESTRE.....	140
FIGURA 5 - NÚMERO DE ITENS BAIXADOS DO PK A CADA SEMESTRE ENTRE 2006 E 2009.....	140
FIGURA 6 - PÁGINA INICIAL DO RESEARCHGATE.NET	142
FIGURA 7 - PÁGINA INICIAL DO SITIO "EBAH.COM.BR"	143
FIGURA 8 - IES DE DOCENTES E DISCENTES REGISTRADOS NO BANCO DE DADOS DO "EBAH"	143
FIGURA 9 - PÁGINA INICIAL DE USUÁRIO DO <i>MENDELEY</i> ...	144

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO.....	16
1.1	MOTIVAÇÕES	18
1.2	METODOLOGIA.....	21
1.3	PROBLEMAS DA PESQUISA.....	24
1.4	SOBRE A METODOLOGIA	25
1.5	PERCURSO METODOLÓGICO	28
2	PARA UMA [REAL] BIBLIOTECA DIGITAL: O QUE A LITERATURA DIZ SOBRE ELAS?	34
2.1	CONTEXTO DE NASCIMENTO E SIGNIFICADO DA BIBLIOTECA DIGITAL	36
2.2	A BIBLIOTECA DIGITAL	37
2.3	SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, DO CONHECIMENTO E DA APRENDIZAGEM: CONCEPÇÕES INICIAIS.....	44
2.3.1	Do conceito de informação	46
2.3.2	Economia da Informação	69
2.3.3	O estabelecimento e demandas de uma Sociedade da Aprendizagem.....	75
2.3.4	Críticas ao modelo Sociedade do coConhecimento/Aprendizagem.....	78
2.3.5	Acesso livre à internet e acesso à informação na sociedade do conhecimento/aprendizagem: o caso do marco civil da internet.....	88
2.4	CURTA CONCLUSÃO	90
3	BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES: O PROGRAMA “BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA”	92
3.1	BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES.....	95

3.2	A BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES SOB O ÂNGULO DA PROPOSTA DE BIBLIOTECA DIGITAL NA CONFIGURAÇÃO DA SOCIEDADE DA APRENDIZAGEM	100
3.3	NOTAS ACERCA DA BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES.....	103
4	TESSITURAS SOBRE AS REDES SOCIAIS	107
4.1	REDES E ORGANIZAÇÕES HUMANAS	112
4.2	REDES SOCIAIS NA INTERNET	114
5	BIBLIOTECA DIGITAL OU REPOSITÓRIO DIGITAL BDTD: RETAS E TANGENTES.....	121
5.1	VANTAGENS NA RECONFIGURAÇÃO DA BDTD AOS MOLDES DA BIBLIOTECA DIGITAL E USO DE REDES SOCIAIS 127	
5.2	ASSOCIAÇÃO DE BIBLIOTECAS DIGITAIS ÀS REDES SOCIAIS – O CASO DA “CALIFORNIA DIGITAL LIBRARY - @CALDIGLIB ”	133
5.3	UTILIZAÇÃO DE REDES SOCIAIS EM AMBIENTES DIGITAIS DE TRABALHO – O CASO “POCKET KNOWLEDGE - PK”	136
5.4	REDES SOCIAIS DE COLABORAÇÃO ACADÊMICA... 140	
5.4.1	Researchgate.net.....	141
5.4.2	Ebah.com.br.....	142
5.4.3	Mendeley.com.....	143
6	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	145
6.1	CONTRIBUIÇÕES FUTURAS E PERSPECTIVAS.....	149
	REFERÊNCIAS	151

1 INTRODUÇÃO

"O começo de todas as ciências é estranhar que as coisas sejam como são"

(Aristóteles)

Apesar de antiga, a frase da epígrafe revela um pouco do objetivo deste trabalho: questionar o real estado das coisas. Atribuída a Aristóteles, filósofo discípulo de Platão, a frase denota a necessidade de se estranhar a ordem natural das coisas, para só então verdadeiramente conhecer se entranhar nesta ordem; mais ainda, interpretação própria, conhecer a si, para que se chegue ao patamar da relevância não somente para a ciência, mas também à alteridade, semelhantemente ao *Nosce te Ipsum* (conhece-te a ti mesmo) socrático.

Num mundo onde o capitalismo dita as suas regras e dista, através de critérios exíguos, ricos de pobres, mais ainda através da tecnologia, podemos, e devemos resgatar o sentido da política (no sentido da participação popular e reflexividade na gestão da coisa pública) e da biblioteca como vívidos modelos a serem seguidos e pensados, se de fato queremos outro tipo de sociedade que diste da corrupção, da exploração e da pobreza que emana dela.

A educação, enquanto prática de liberdade, oportuniza às pessoas novas maneiras e novas perspectivas de vivenciar a realidade, e mesmo de construí-las. Neste sentido, abordamos a biblioteca digital como propiciadora de conhecimentos em rede, não somente pelo fato de ser biblioteca, mas com

sua peculiaridade de agregar conteúdos digitais, em tese, proporcionando maior acesso aos seus conteúdos.

Operando nesse sentido, tentamos nos delimitar dentro dos abordos expostos por uma análise de cunho social, político e econômico, para além da técnica e, neste sentido, procuramos observar a Biblioteca Digital como um instrumento da contraditória sociedade da aprendizagem; um possível meio de se atingir o objetivo de alcance desta visão econômica, cujas demandas solicitam uma sociedade estruturada em torno do conhecimento e educação para o trabalho, procurando dar forma concreta a preceitos de desenvolvimento econômico.

Com tal plano de fundo assinalado, procuramos nos ater não somente às possibilidade de abordagem de questões de cunho técnico ou ainda, privilegiar somente o plano de fundo político da biblioteca, dando a impressão de conformação com o contexto. Dentro das possibilidades, optou-se por trilhar um caminho onde a técnica da biblioteca pudesse encontrar a política na biblioteca e suas relações com o meio em que se encontra e neste sentido, dar também um tom crítico a análise que de outra maneira, poderia soar conformação; isto significa que não nos furtamos à discussão proposta pelo plano de fundo em ambos os casos, mas nos demos ao desfrute de pensar em outra aplicação da biblioteca digital e das suas ferramentas, bem como do significado da sociedade a aprendizagem na construção de um novo mundo, ou uma nova consciência, talvez.

Partindo de alguns preceitos abordados por Tammaro e Salarelli (2008), no que tange à Biblioteca Digital, observamo-la não somente como um repositório, mas como representação de um grande potencial para a formação do indivíduo, adiante da sua informação e, neste sentido, abordamos competências que podem ser desenvolvidas nos mesmos através dela. Expressamos assim anseios pelos ecos de um mundo novo, mais justo, onde as oportunidades sejam maiores e distribuídas igualmente. Tais anseios podem representar certa ingenuidade, principalmente ao se notar os efeitos políticos e econômicos dos rumos tomados pela sociedade ocidental nestes últimos anos além da especulação financeira, ondas de crise que devastam grandes blocos econômicos, e agudização dos efeitos negativos da globalização, entretanto, citando a célebre frase do médico e revolucionário argentino Ernesto Guevara "*hay que endurecerse, pero sin perder la ternura jamás*". Há muito que se discutir, criticar, e se posicionar sem, contudo, perder a esperança em melhores dias.

1.1 MOTIVAÇÕES

Adveio de uma proposta do orientador a redação deste trabalho. Nesse sentido, encantado com a proposta de um mundo novo de pesquisa, onde eu poderia aplicar outros conhecimentos e realizar interseções entre áreas do conhecimento me fizeram olhar para a temática abordada com apreço.

De início, a jornada no mestrado se iniciava com um projeto de resguardo da memória, onde um software devidamente instalado em um servidor pudesse armazenar metadados de blogs. A ideia, custosa em termos econômicos, precisava de um

arcabouço teórico robusto, o que em literatura nacional ou internacional era exíguo na época. Ainda se apresentava a barreira da delimitação do objeto: blogs de cientistas da informação brasileiros; a questão não era delimitar, mas trabalhar com uma quantidade mínima de cientistas que acham conveniente publicar em blogs, seja pela falta de tempo, seja pela ausência de habilidades ou mesmo por cultivarem a opinião de que na internet não há memória a ser preservada, pela sua própria natureza fugaz.

Neste percurso, várias foram as descobertas. A escolha do tema fez com que se alargassem horizontes de minha parte, observando de forma mais politizada uma realidade proposta na Ciência da Informação e cujos pressupostos merecem ser aferidos. Neste sentido, pode-se dizer que os caminhos, as metas, as reflexões feitas até aqui sofreram grandes metamorfoses.

Um exemplo desta mudança se deu na perspectiva de estudo das redes, que anteriormente se pautava num aspecto técnico, até que em meio aos estudos, reflexões, discussões e leituras pudemos contemplar um outro âmbito no estudo das redes, bem como o alcance das mesmas enquanto perspectiva nas várias áreas de estudo e atuação; desde à física e a biologia aos movimentos sociais. A partir deste momento, buscou-se tratar as redes tentando apreender todas as suas particularidades, noções, definições e usos, apesar de não termos podido, em razão do tempo exíguo, aprofundarmos tanto no assunto o quanto desejávamos. De igual forma, o estudo das bibliotecas digitais, especialmente no que diz respeito à busca por entender as relações dialéticas intrínsecas à sua

existência nos mais variados contextos sociais e econômicos.

A constatação atual, neste sentido, é de que diversas transformações tanto no objeto de estudo, quanto nas concepções levantadas neste texto continuam e de que este trabalho, ainda que tenha sido grande o esforço para levá-lo ao seu termo, se encontra possivelmente incompleto, possivelmente prolixo em suas ideias, possivelmente criticável e passível de novas construções, reflexões, rumações, o que consideramos bom, pois nos lembra que transformações são necessárias e a própria ciência se constrói com base na certeza da revisibilidade e da provisoriedade do conhecimento, por exemplo.

As ideias políticas do autor, para citarmos um dos aspectos de transformação contínua, são diferentes de quando findou-se a última redação deste escrito em comparação à perspectiva inicial e, a nossa particular expectativa é de que estes *prolegômenos* possam ser revistos, refinados e necessários a alguma causa na Ciência da Informação em futuro próximo.

Enfim, viemos caminhando desde o fim de outubro de 2010, aparando arestas, corrigindo falhas, descobrindo novos caminhos, até que chegamos aqui, certos de que a brevidade do tempo do mestrado, as vicissitudes da vida estudantil, as discussões teóricas intermináveis tiveram positivas contribuições, não somente à ciência e à Ciência da Informação, mas ao indivíduo que escreve estas linhas; forma-se nas fileiras do PPGCI, não mais um mestre, mas um observador e (pretenso) pensador do cotidiano.

1.2 METODOLOGIA

De uma forma geral, pretendemos analisar a contribuição de redes sociais à biblioteca digital de teses e dissertações, em resposta ao contexto econômico, social e político da sociedade da aprendizagem.

Especificamente, nos propusemos a observar a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações em contexto global (missão, objetivos e demandas) e suas contribuições dentro da chamada sociedade da aprendizagem; entender os conceitos e as contribuições da Biblioteca digital para Sociedade da Aprendizagem; definir o conceito de bibliotecas digitais e aplicar tais conceitos à análise da BDTD; Questionar a possibilidade de integração de ferramentas de redes sociais às bibliotecas digitais como resposta às demandas da Sociedade da Aprendizagem

Partimos do pressuposto de que, dentro do contexto de informação em que se vive atualmente, a ideia de “revolução informacional”, advinda de uma “revolução industrial” pode parecer banal, mas é muito presente no Brasil e no cenário mundial. No caso tupiniquim, apesar de o discurso da Sociedade da informação continuar vivo, se luta para ir além da meta de um computador por casa. A luta tem consistido na reivindicação da oferta de internet de banda larga com boa qualidade a preço mínimo, juntamente com maior acesso à educação mediada pela internet. Reivindicação justa no contexto atual, onde ano após ano, tem crescido a demanda de mercado por pessoas que saibam usar ferramentas de informação ou que tenham uma carreira construída com base em tecnologias de sistemas de informação, sem

mencionarmos a quantidade de informações disponíveis na internet para diversos fins, inclusive de educação e trabalho.

No novo contexto sucedâneo de Sociedade da Aprendizagem, à guisa da implicação e aplicação de uma infraestrutura internacional de informação onde a economia possa ter um maior escoamento e onde o trabalho possa ir mais além do "piso da fábrica", é natural que haja uma corrida para a qualificação industrial e trabalhista, o que resulta em uma série de investimentos na pesquisa em Ciência, Tecnologia e Inovação.

Neste sentido, a universidade, em contexto mundial, tem se tornado palco de uma série de grandes mudanças. A educação para o trabalho parece ser o último grande insight da economia mundial, como pode ser visto na Europa, com o acordo de Bolonha, entretanto, as consequências de tal insight tendem a oferecer um quadro dúbio da situação da educação superior nos países que aderem ao acordo; infelizmente, não é este o objeto de análise deste trabalho.

Ainda nesse quadro, desenvolvem-se as chamadas redes sociais de aprendizagem, onde educandos de várias localidades se reúnem em ambiente virtual de educação à distância, buscando conhecimentos e ascensão no que diz respeito às chances de empregabilidade. Grosso modo, desenvolve-se assim, uma perspectiva de educação na rede, que tornaria o aluno autossuficiente na busca pelo conhecimento necessário ao seu encaixe no mundo do trabalho e na economia como um todo; uma peça de movimentos próprios no jogo contextual proposto. Nesse sentido, à

guisa de compreensão desse fenômeno das redes, a afirmação peremptória de Milton Santos nos situa no contexto da seguinte forma:

Graças aos progressos técnicos e às formas atuais de realização da vida econômica, cada vez mais as redes são globais: redes produtivas, de comércio, de transporte, de informação. Mas a forma mais acabada e eficaz de rede é dada pela atividade financeira, graças à desmaterialização do dinheiro e ao seu uso instantâneo e generalizado. A noção de rede global se impõe nesta fase da história (SANTOS, 2002, p. 269).

Sem adentrar propriamente nos louvores ou deméritos das implicações sociais e políticas da educação à distância, ou mesmo as consequências de tal modelo, detemos, no presente trabalho, o nosso olhar no objeto deste trabalho, a Biblioteca Digital.

Como ferramenta do novo contexto educacional e econômico ilustrado anteriormente, temos a biblioteca digital, cujo alcance, potencializado pelas redes de computadores, torna-se essencial para o desenvolvimento de uma nova cultura de informação, onde as pessoas com algum acesso à TIC e alguma instrução sobre o que sejam bibliotecas digitais, podem acessá-las livremente em busca de informação de seu interesse. Em âmbito acadêmico nacional, observamos a existência da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações¹, cujo conteúdo é composto por pesquisas em nível mestre e doutoral, oriundos de diversas Instituições de Ensino Superior do Brasil, públicas ou privadas. Em breves palavras de

¹<http://bdtd.ibict.br>

caracterização da mesma, Oliveira (2009), destaca que:

Na perspectiva de disseminar a informação científica que é produzida nos Programas de Pós-Graduação das Universidades Públicas Brasileiras, a partir de 2001, o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (IBICT), unidade de pesquisa vinculada ao Ministério de Ciência e Tecnologia (MCT), desenvolveu e implantou a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), a qual integra atualmente 89 universidades e totaliza um acervo de mais de 106 mil teses e dissertações eletrônicas, de acesso livre.

Assim sendo, constituímo-la como objeto de observação, pela constatação de sua estrutura e inserção dentro das universidades brasileiras, bem como seus objetivos e missão.

1.3 PROBLEMAS DA PESQUISA

Seguindo se às observações da BDTD e relacionando-a com o contexto exposto, notamos que a referida biblioteca não possui extensões para redes sociais, ou tampouco uma estrutura tal que pudesse abarcar qualquer tipo de associatividade entre usuários. Da mesma forma, notamos que, do ponto de vista tecnológico, a página do portal não é dinâmica e, da mesma forma, que os resultados das pesquisas efetuadas não são compartilháveis via e-mail, através de um link ou ícone próprio para tal.

Em primeiro grau, tais observações nos levaram a questionar se a biblioteca digital poderia ser um instrumento para construção do conhecimento,

promoção de espaços de colaboratividade e, se tal poderia ocorrer pela adoção de mecanismos disponíveis em redes sociais.

Em segundo grau, as observações nos levaram a questionar se a BDTD, o nosso objeto de pesquisa, em seu atual formato, pode atender aos pressupostos do que conceituamos neste trabalho como biblioteca digital e se, nos moldes da pergunta anterior, poderia ela promover construção do conhecimento e socialização de saberes através da promoção de espaços colaborativos.

Para Santos (2002, apud ZANIRATTI, 2009, p.41),

É no âmbito local que as redes mostram sua dimensão única, pois ele é o espaço da diversidade dos fenômenos sociais. No âmbito local, as redes são utilizadas como instrumento para a formação e consolidação de parcerias, como no caso de redes de colaboração científica, por exemplo.

1.4 SOBRE A METODOLOGIA

De acordo com Castro (1978, p.33 apud Oliveira, 2009, p.68):

A metodologia é um ponto de encontro e de convergência entre pesquisadores e filósofos. O objetivo da metodologia é o de convidar a ciência a especular e o de convidar a filosofia a interessar-se pelos problemas práticos. Em resumo o objetivo da metodologia é o de ajudar-nos a compreender, nos mais amplos termos, não os produtos da pesquisa, mas o próprio processo.

Para que realizássemos a pesquisa com alguma eficiência, deveríamos optar por uma metodologia que privilegiasse tanto a visualização de nosso objeto (a BDTD) de forma que pudéssemos explorar o que outros pesquisadores disseram sobre ele, estabelecendo assim um percurso de pesquisa bibliográfico, quanto uma metodologia que permitisse aferir o objeto em relação à sua razão de ser, pondo-o (a BDTD) em confronto com outras bibliotecas de cunho Open Access que adotaram algum sistema de rede social em sua plataforma, ou que fizeram uso de alguma rede social na internet. Portanto, escolhemos a abordagem do estudo de caso como metodologia, pelo fato de nos propiciar esta liberdade de estudar as implicações da rede social na biblioteca digital e mesmo a própria história e inserção da BDTD na comunidade científica brasileira.

Da escolha da modalidade metodológica, partindo das premissas levantadas por Yin (2001), bem como pelas vantagens que ele representa, entre elas, poder analisar o objeto em estudo, oferecendo ao pesquisador liberdade na metodologia de coleta de dados, i.e., o delineamento, (GIL, 2002) no nosso caso, via pesquisa bibliográfica.

Segundo Yin (Op.Cit., p.33), o estudo de caso pode ser definido como uma investigação com base na empiria, que busca investigar um fenômeno contemporâneo dentro do seu contexto, especialmente quando os limites entre fenômeno e contexto não estão exatamente definidos.

Ainda de acordo com o autor,

A investigação de estudo de caso enfrenta uma situação tecnicamente única em que haverá muito mais variáveis de interesse do que pontos de dados, e, como resultado baseia-se em várias fontes de evidências, com os dados precisando convergir em um formato de triângulo, e, como outro resultado, beneficia-se do desenvolvimento prévio de Proposições teóricas para conduzir a coleta e a análise de dados.

Gil (2002, p. 41), considera ainda que a metodologia do estudo de caso se propõe a:

- a) Preservar o caráter unitário do objeto estudado;
- b) Descrever a situação do contexto em que está sendo feita determinada investigação;
- c) Formular hipóteses ou desenvolver teorias; e
- d) Explicar as variáveis causais de determinado fenômeno em situações muito complexas que não possibilitam a utilização de levantamentos e experimentos.

Sobre o delineamento da metodologia, Gil (2008, p.49) descreve-o como

Escolha do espaço da pesquisa, critério e estratégia para a escolha do grupo/sujeito da pesquisa, definição de métodos e técnicas, instrumentos para construção de dados e mecanismos para entrada em campo) etapas do trabalho e procedimentos de análise.

Afirma ainda que “delineamento refere-se ao planejamento da pesquisa em dimensão mais ampla, envolvendo tanto sua diagramação, quanto a previsão de análise e interpretação de dados” e finaliza

corroborando que “constitui, pois, o delineamento a etapa em que o pesquisador passa a considerar a aplicação dos métodos discretos, ou seja, daqueles que proporcionam os meios técnicos para a investigação”.

Neste sentido, respeitando as premissas do autor (Op. Cit.), que aponta o delineamento como uma fase necessária ao desenvolvimento e aplicação da metodologia, optamos pela pesquisa documental no que consistiu a coleta de referencial teórico sobre a biblioteca digital a BDTD, bem como assuntos de segunda ordem, para fundamentar a nossa proposição.

Para resolução dos pontos propostos pelo estudo de caso, optamos pela aplicação da análise de conteúdo de trabalhos publicados que relacionam as redes sociais atuais (twitter, por exemplo) ao contexto da biblioteca digital, bem como análises de respectivos resultados.

Neste escrito, parte-se do pressuposto que a Rede social é potencializadora do acesso à informação através da disseminação seletiva da mesma, e da socialização dos saberes através da interação entre leitores e leitores e leitores e autores em ambiente de biblioteca digital. A validação de tal hipótese se dará através dos estudos de caso selecionados na coleta de dados.

1.5 PERCURSO METODOLÓGICO

Para a busca e seleção dos dados dos estudos de caso, foi utilizados o buscador Google acadêmico (Scholar.Google), o portal SCIELO, a própria BDTD, a Base de Dados Referencial de Artigos de Periódicos em

Ciência da Informação, o BRAPCI, além do metabuscador do Portal Periódicos Capes em sua versão antiga e nova.

Nesse caminho, escolhemos "*digital library*" e "*social network*", como palavras-chave de assunto para guiar a busca inicial, que pairava sob a interseção entre as duas palavras, o que geraria, em tese, algum resumo que tratasse da inserção de redes sociais em bibliotecas digitais. Além destas principais, selecionamos "*digital libraries*", "*institutional repositories*", "*Open Access Initiative*" e "*self archiving*".

Na primeira busca efetuada no portal de periódicos juntamente com o orientador e um dos professores do curso que esteve presente na banca de qualificação, chegaram-se a alguns resultados nítidos da produção que envolvia estas palavras chave: um número reduzido de produções que tratavam direta ou indiretamente sobre a questão principal do trabalho.

Para salvaguardar os resultados das interseções feitas, salvamos os resultados em formato de documento de texto (*.txt). Em uma primeira análise, as bases que continham algum resultado e, conseqüentemente, retornaram resumos, foram a *ISI web of knowledge*, com seis (seis) registros e a *CSA PROQUEST*, com 11 (onze).

Para a busca detalhada e análise de comparativa, optou-se pelos resultados colhidos na *CSA*, pelo motivo de haver melhor identificação e organização por endentação do documento gerado, o que possibilitou, conseqüentemente, uma leitura mais concisa e consistente dos resumos, o que não ocorreu de igual forma no arquivo salvo na *ISI*.

A título de análise secundária, mais detalhada, dos 11 registros, 10 continham em suas palavras-chave “social network” seguida ou precedida de “digital library”, que constava em todos os outros registros; 10 artigos coletados estavam em língua inglesa, sendo o décimo primeiro em turco; 1 (um) artigo focando a análise de redes sociais, outros 9 advogando que a biblioteca digital deveria ser tão presente quanto uma rede social, do tipo *facebook*, na vida do usuário, ou de associação às redes sociais tendo como resultado o incremento de serviços de referência da biblioteca ou analisando atual situação do serviço de referência virtual disponível em bibliotecas digitais; um registro de uma coluna de revista sobre a relação entre bibliotecas digitais e redes sociais que, ao parecer do autor, abordava o assunto superficialmente, não tocando nos pontos centrais da pesquisa.

Por fim, dos 11 registros, foram apenas selecionados dois, cujas experiências de uma biblioteca que se conectou ao *twitter* e um Repositório Institucional que agrega uma interface de colaboratividade entre atores da rede são registradas como casos de estudo neste trabalho.

Sobre os resultados da pesquisa empreendida, constatou-se que alguns estudos na literatura internacional se pronunciam de alguma forma acerca dessa profícua união entre biblioteca digital e redes sociais, contudo, são exíguos os autores que opinam sobre tal integração. Destes onze (11), somente dois serviram efetivamente para a construção deste trabalho; os outros nove hesitam entre uma ideia e outra sobre a intersecção entre bibliotecas digitais e redes sociais ou vez por outra, emitem algum parecer

pessoal sobre a união, contribuindo periféricamente para o desenvolvimento do assunto em destaque. Em capítulo posterior, abordaremos de melhor forma a metodologia e as estratégias de busca utilizadas.

No caso do acervo da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, os resultados para esse tipo de intersecção são quase nulos. Efetuada a mesma pesquisa no BRAPCI, os resultados foram dispersos. Por um momento, restou a alternativa de utilizar trabalhos que de alguma forma relacionassem redes sociais a aspectos mais periféricos da informação na biblioteca digital, o que não ocorreu concretamente, já que entre os resultados da *data mining* no portal de periódicos, dois puderam verter alguma contribuição teórica para esta construção que se tem em mãos nesse momento.

Através de argumentação baseada na exposição dos pressupostos da Biblioteca Digital e embasada em experiências recentes de implementação de redes sociais às bibliotecas, constatamos tanto a necessidade de agregação de semelhante mecanismo de rede social à BDTD, quanto à possibilidade de seu reenquadramento arquitetônico e metodológico aos preceitos da biblioteca digital utilizados nesse trabalho, já que o modelo que segue se assemelha muito um repositório digital, adicionando-se a isso, o acesso ser reduzido perante a magnitude de seu acervo. Nesse intento, ratificamos que a socialização dos saberes à comunidade através da biblioteca digital só poderá se consolidar se houver um repensar da sua estrutura atual, contemplando nesse repensar as redes sociais.

Sobre as próximas folhas, nesse momento passaremos a dar uma pequena sinopse dos capítulos constantes neste trabalho.

O capítulo 2, intitulado “Para uma [real] Biblioteca Digital: o que a literatura diz sobre elas”, pretende fazer uma revisão teórica sobre as bibliotecas digitais. Para tanto, utiliza-se de uma bibliografia que aborda contextos políticos, sociais e econômicos que envolvem-na, tecendo algumas considerações acerca do mundo do usuário e implicações mais gerais biblioteca digital na sociedade, como é o caso dos escritos sobre a questão do trabalho e da sociedade da informação e o caso do acordo de Bolonha e suas implicações políticas. O destaque nesse capítulo é a biblioteca digital tida como ferramenta de um contexto econômico maior, bem como seus meios e fins.

O terceiro capítulo, referente à segunda seção deste trabalho “Biblioteca Digital de Teses e Dissertações e as redes sociais”, procura se apropriar da história da BDTD, seus projetos de nascimento e seu caminhar junto à comunidade científica. Ao mesmo tempo, se propõe a traçar a biblioteca em si e focá-la ao ângulo da proposta da biblioteca digital sobre a qual falamos anteriormente. Tomamos também a liberdade de fazer algumas breves tessituras acerca da BDTD, como apartes teóricos às desigualdades em ciência e tecnologia a fim de transpor a estes escritos a situação atual dos financiamentos em pesquisa de CT&I, pesquisas estas componentes do acervo da BDTD.

O quarto capítulo evoca algumas tessituras sobre as redes sociais e é aí que começamos a esboçar o sentido das redes sociais dentro do mundo

acadêmico. Observamos o desenvolvimento das redes sociais humanas e também das redes sociais na internet.

O quinto capítulo, um pouco mais extenso, faz parte da terceira parte, a de proposição, ou defesa da hipótese. Lá tratamos da associação propriamente dita entre bibliotecas digitais e redes sociais com objetivos de aprendizagem. Apresentamos com o subtítulo “retas e tangentes”, pelo caráter do texto apresentar dialogismos entre a vertente das Bibliotecas digitais e aplicações à realidade da BDTD. Nesse capítulo chamamos atenção à experiências de bibliotecas digitais e repositórios que fizeram das redes sociais suas principais aliadas. Também traçamos um pequeno perfil de redes sociais acadêmicas que transitam no mundo da colaboratividade e cujos modelos podem ser pensados para a BDTD.

Concluindo, traçamos curtas linhas de pensamento a fim de amarrar o que foi exposto e rematar a discussão de forma a advogar a integração entre redes sociais e bibliotecas digitais, no nosso caso específico, a BDTD.

2 PARA UMA [REAL] BIBLIOTECA DIGITAL: O QUE A LITERATURA DIZ SOBRE ELAS?

Sobre a biblioteca digital, a partir da definição proposta por Tammaro e Salarelli (2008), podemos dizer que ela toma forma num composto cuja compleição se dá numa organização fornecedora de recursos diversos, inclusive pessoal especializado para o oferecimento de acesso intelectual, interpretação, distribuição preservação e integridade documental dos documentos digitais para que estas estejam acessíveis e economicamente viáveis para serem usadas pela comunidade (ou conjunto delas) a que se propõe servir.

O oferecimento de serviços de acesso, interpretação, distribuição, preservação e integridade e, constituem as demandas do público que necessitam ser atendidas em tempo hábil e que, contudo, não são totalmente satisfeitas por motivos como a falta de profissionais especialistas engajados neste objetivo ou a falta de um público crescente que considere essas ferramentas web como veículo de informação para a *autoformação*; as bibliotecas físicas, especialmente as universitárias, representantes “reais” das metas das bibliotecas digitais e se constituem no melhor canal para que tais finalidades sejam atingidas, do desenvolvimento de produtos/serviços de informação à socialização dos mesmos a fim de atender demandas específicas de uma sociedade que faz do aprendizado contínuo, a sua maior marca.

Por sua vez, Amante, ao contemplar os objetivos da biblioteca universitária na sociedade da aprendizagem, afirma que:

Para as bibliotecas universitárias, estar centrado nos estudantes significa construir um espaço virtual de informação para além do espaço físico ao qual os estudantes podem aceder e encontrar recursos de informação com qualidade controlada pela própria biblioteca. Significa constituir-se como um centro de aprendizagem activo. Por outro lado, as necessidades de informação e a forma como é utilizada pelos estudantes mudam com o passar do tempo, motivo pelo qual é indispensável que a biblioteca acompanhe esta mutação e, sempre que possível, a antecipe. No novo ambiente educativo, o estudante necessita de utilizar as TIC para identificar,aceder e seleccionar a informação mais adequada às suas tarefas; deve estar capacitado para avaliar e incorporar a informação recuperada; necessita de espaços físicos e virtuais; precisa de horários alargados e, sobretudo, de desenvolver hábitos de trabalho autónomo. (AMANTE, 2009, p.361)

Nesse sentido, cabe aqui destacar a caracterização de uma biblioteca digital, de forma mais específica numa abordagem que se dedique a expressar a realidade desejável para que esse dispositivo possa dar suporte às demandas de aprendizagem solicitadas por esta nova sociedade.

A Biblioteca digital, segundo Bastos Cunha (2000), conceitualmente não é nova, tampouco revolucionária. Ao contrario, é resultado de "um processo gradual e evolutivo", já que a ideia se desenvolve a partir da concepção de um espaço, um banco de dados suportado por computadores.

Segundo ele, (Id. Ibid.) é também conhecida como biblioteca eletrônica ou biblioteca virtual e em termos mais ousados, ainda como biblioteca sem

paredes ou cibernética. Tais denominações, de um modo ainda controverso, procuram resumir o objetivo comum de uma biblioteca que possa exceder aos limites físicos impostos por paredes e estantes em busca do usuário no seu local natural de atuação.

2.1 CONTEXTO DE NASCIMENTO E SIGNIFICADO DA BIBLIOTECA DIGITAL

Segundo Bearman (200-), o termo "biblioteca digital" emerge da iniciativa nacional de infraestrutura em informação e do discurso político nacional dos Estados Unidos da América em 1991 e 1992, antes de atingir uma circulação comum entre os bibliotecários e de uma edição especial do *Journal of the American Society for Information Science* (segundo Fox & Lunin, 1993, apud Bearman, 200-).

Ainda que "imaginação popular", segundo Bearman, não tivesse captado a forma singular da ideia da Biblioteca Digital, a candidatura de Al Gore à presidência dos Estados Unidos da América na década de 1990 apoiou a ideia da infraestrutura global de informação desde o início.

Nesse sentido, cabe destacar a participação de Al Gore como "mentor" inicial de uma infraestrutura que comportasse o discurso e a prática do acesso aberto à informação com fins de desenvolvimento econômico; uma Infraestrutura de Informação Global, apoiados no princípio de que as tecnologias e serviços de informação tem grande potencial de promover o desenvolvimento sustentável em todos os países do mundo, como destaca o resumo executivo do ministério da ciência e tecnologia em 1999:

A partir do discurso "Building the Global Information Infrastructure" (GII), [<http://www.spp.umich.edu/spp/courses/744/misc.hyper/0012.html>] proferido pelo vice-presidente dos Estados Unidos, Al Gore, perante a International Telecommunications Union em Buenos Aires, em março de 1994, países, blocos econômicos e instituições de grande peso político e econômico como o Banco Mundial tornaram a GII parte primeira de suas preocupações de planejamento estratégico, e um sem número de ações e programas articulados em escalas variadas está sendo levado a cabo para tratar do tema. Relatórios do Banco Mundial [<http://www.worldbank.org/html/fpd/infodev/infodev.html>] e de outras fontes indicam que as tecnologias e serviços de informação e de comunicação têm grande potencial de contribuição para o crescimento sustentado em todos os países do mundo. (BRASIL, 1999, p.6)

2.2 A BIBLIOTECA DIGITAL

Para Tammaro e Salarelli (2008), A biblioteca digital é um composto essencial de usuários, conteúdo e serviços de acesso. Nesse sentido, destaca-se a definição dada pela Digital Library Federation, cujas características são as mais abrangentes e mais balizadas, segundo os próprios autores citados².

Assim sendo, essa "nova" biblioteca se dispõe em rede, oferecendo acesso ao usuário final, material

² Há uma múltipla gama de definições quanto à biblioteca que se encontra em meio web, numa variação entre virtual e híbrida e, nesse sentido, portanto, algumas definições mais excludentes do que outras em matéria de produtos e serviços.

digital ou virtual que possa lhe subsidiar na busca pela informação necessitada.

Dias (2001 apud Alves, 2009, p.41) percebe as Bibliotecas digitais se firmado enquanto expressão do que poderia significar, no contexto digital, "um conjunto de artefatos, conhecimento, práticas e uma comunidade, que engendra compromissos realísticos assumidos por profissionais da informação, analistas de sistemas e usuários".

Contudo, ainda que as denominações assinalem um propósito comum, elas mesmas se distinguem no sentido (propósito) e no material disponibilizado. Exemplo disso é a consonância estabelecida entre Marchiori (1997), Machado (1999), Bastos da Cunha (2000), Tammaro e Salarelli (2008) de que a biblioteca digital é uma base de dados constituída de documentos eminentemente digitais, ou seja, documentos que nasceram digitais ou anteriormente constavam em suporte analógico (papel, por exemplo) e agora são digitalizados.

De acordo com Tammaro e Salarelli (2008), por muito tempo a denominação biblioteca virtual, foi utilizada como sinônimo para definir conceitualmente essa biblioteca de nova interface e tipologia, por Tim Berners-Lee. Essa denominação foi dada ao portal de mesmo nome e tinha a missão de materializar a visão de uma coleção de documentos digitais interligados entre si em rede e milhares de páginas construídas por milhares de usuários (autores) conectados entre si.

Nesse sentido, os catálogos virtuais se tornam metacatálogos e no momento em que o usuário faz sua solicitação de pesquisa, ele o faz simultaneamente em inúmeros outros catálogos e páginas web online. O adjetivo virtual denota a

inexistência física dessa biblioteca.

Ora, a biblioteca traz uma série de especificidades que a diferenciam da biblioteca virtual, segundo distinguem Marchiori (1997), Fleet e Wallace (apud Marchiori, 1997) e Machado (1999). Ambos refletem a biblioteca virtual como um dispositivo de acesso a documentos essencialmente virtuais, ou seja, a especificidade se encontra no fato de os documentos disponibilizados nunca haverem existido formalmente, via dispositivo analógico, mas sempre terem sido representadas por dígitos binários compilados desde a sua origem, e para tanto, se utilizam de catálogos para localização de informação (dados, inicialmente) e computadores em rede para se integrarem³.

Observada a questão das bibliotecas por esse ângulo, a BD oferece vantagens pela possibilidade de compartilhamento de material de forma instantânea, possibilitando a interligação entre recurso e usuários.

À guisa de exemplo, uma biblioteca digital pode ser identificada quando na sua base de dados ela possibilita o acesso do usuário a uma entrevista gravada em áudio num dispositivo magnético (fita k7, p. ex.), agora digitalizada, ou a um documento antigo em papel, agora também digitalizado, possibilitando o compartilhamento do documento em si com outros usuários.

Diferentemente do motor de busca, a BD pode funcionar tanto como buscador (catálogo), quanto

³ Neste sentido, um e-mail pode ser considerado um documento virtual, assim como um documento não impresso, gerado em processador de texto WYSWYG (What You See Is What You Get) ou linguagem de marcação TEX.

como biblioteca, no sentido de disponibilizar (linkar) ao usuário o material (digitalizado ou virtual) desejado.

Nesse trabalho, privilegiaremos uma abordagem global da biblioteca digital, que seja, contudo, equilibrada na caracterização destas, englobando aspectos separados e conjuntos de seus principais atores, sem a *superextensão* de papéis ou serviços. Para tanto, adotaremos neste trabalho o conceito proposto pela Digital Library Federation, apontado por Tammaro e Salarelli em 2008 como o que melhor contempla a biblioteca digital, que já citado em momento anterior, será melhor abordado e minuciosamente explicitado em momento posterior.

A convocação constante, assim sendo, se resignará a contextualização e caracterização da biblioteca digital como um estágio evolutivo da biblioteca comumente conhecida que disponibiliza o seu catálogo em um sistema Online Public Access Catalogue, o OPAC⁴.

A definição empregada pelo Workshop sobre Conhecimento Distribuído em Ambientes de Trabalho, realizado em Santa Fé, definiu a biblioteca digital de forma extensionista ao conceito de "o equivalente de uma coleção digitalizada dotada de instrumentos de gestão da informação", sendo neste sentido, "Um ambiente que reúne coleções, serviços e pessoas para apoiar todo o ciclo vital de criação, disseminação, uso, preservação de dados, informação e conhecimento". (EUA, 1997, apud Tammaro; Salarelli, 2008, p. 119).

Nesta definição, são consideradas as essencialidades da coleção (registros digitais que

⁴ Catálogo Online de acesso público

compõe essa biblioteca), os serviços de acesso (desde o acesso propriamente dito, por meio de máquinas até o desenvolvimento de interface apropriada ao usuário), de modo que o usuário, possa ser levado em conta dentro do espaço que a biblioteca pretende organizar⁵.

É conveniente observar que esta definição é evolucionária e até revolucionária para o contexto onde foi pensada, no sentido de operar conscienciosamente sobre o conceito de que o novo espaço da biblioteca, ou novo espaço organizável, é o da rede, o que notoriza os recursos da própria rede para criação, compartilhamento, disponibilização e apropriação de conhecimentos pelos usuários.

Em citação da definição e atribuições da biblioteca digital pela Digital Library Federation (DLF), Tamaro e Salarelli (ibid., p.120), salientam que:

Bibliotecas Digitais são organizações que fornecem os recursos, inclusive o pessoal especializado, para selecionar, estruturar, oferecer acesso intelectual, interpretar, distribuir, preservar a integridade e garantir a permanência no tempo de coleções de obras digitais, de modo que estejam acessíveis, pronta e economicamente, para serem usadas por uma comunidade determinada ou por um conjunto de comunidades.

Em consonância à afirmação anterior, temos expressivamente a notação de uma infraestrutura composta por especialistas, recursos físicos, coleção e usuários. Em adição a afirmativa anterior, temos

⁵ Numa fórmula sintética, temos envolvidos, pelo menos, três ativos: - Coleção, Serviços de acesso e, usuários.

características essenciais para a sobrevivência e ampliação das objetivações do sistema “biblioteca digital”. A conceituação, missão e mesmo os objetivos, dependem, de fato, da série de fatores compostos e viabilizados por esses quatro elementos⁶.

Portanto, em comentário do trecho citado, temos a presença do(s) elemento(s) especializado(s)⁷ que se ocupam de selecionar, oferecer acesso, estruturação, interpretação e distribuição, preservação e permanência, ou seja, profissionais, que não necessária ou exclusivamente bibliotecários, que aportados em suas áreas de conhecimento/especialização possam prover ao usuário conteúdo e por meio da biblioteca, visando o atendimento em tempo hábil das demandas que a ela se acercam, incluindo-se nesse campo de análise, preocupação técnica no que diz respeito às questões de aquisição, catalogação, armazenamento, preservação e acesso ao material na rede.

Cabe ainda citar que, foco das atenções às demandas, a comunidade exerce papel fundamental na construção e desenvolvimento da biblioteca digital e serviços no sentido de esta última ser um espelho das questões com as quais a comunidade está ligada nas suas constituições diversas (comunidade acadêmica, empresarial-especializada, escolar, etc.).

Ainda, segundo os supracitados autores, a

⁶ Replicando a sistematização anterior, temos 1-Especialistas; 2- Recursos físicos; 3-Coleção e; 4-Usuários.

⁷Especialistas de diversas áreas no trabalho de infraestrutura da biblioteca e gerenciamento das bases temáticas. Ainda assim, a figura do bibliotecário torna-se imprescindível pela sua esperada capacidade de gerenciamento de recursos informacionais de uma forma mais generalizada.

atenção da comunidade recai nas coleções digitais e se baseia na função de mediação da biblioteca como instituições que possuem pessoal especializado, ou seja, as demandas de informação perpassam por uma demanda de educação continuada, e essa demanda recai sobre o pessoal especializado que provê produtos e serviços de informação para a formação técnica e social de seus consulentes.

Sayão (2009), aponta quanto aos atributos-fim da biblioteca digital, são eles a presença de funções de coleção, organização, preservação e acesso, além da economia, portanto, os processos (coleção, organização, preservação e acesso e economia) devem ser definidos, mensurados e desenvolvidos pelas bibliotecas digitais à similaridade com tais atributos sem, contudo, olvidar que estas bibliotecas também devem ser definidas e mensuradas a partir das demandas das comunidades a que servem.

Neste sentido, abarcando, explicitando e excedendo quaisquer limitações impostas pela comunidade técnica ou científica, a DLF (Sayão, 2009) afirma ainda que "Pode-se, naturalmente, revisar, refinar e de outra forma melhorar essa definição abrangente. Entretanto, o que se propõe aqui é principalmente sugerir que existe um conjunto de atributos que confere coerência ao conceito de biblioteca digital".

Solimine (2004, apud TAMMARO; SALARELLI, 2008), aponta a biblioteca digital com instrumento de reflexão fundamental sendo ela definida como:

[...] um sistema de coletas, organização, tratamento e mediação e utilização de informações e documentos, constituídos por vários componentes (ambientes físicos, processos de trabalho, profissionais,

documentos, instrumentos técnicos, etc.), que interagem e se voltam de forma total para a finalidade do próprio sistema; tal sistema é a expressão de um contexto, de um ambiente cultural, de um sistema de circulação de conhecimentos.

Nesse âmbito de análise, encontramos a biblioteca digital não somente construída por pessoas e processos como um reflexo do trabalho comum das bibliotecas tradicionais, temos ainda a questão da mediação da informação, ainda que em ambiente web; de qualquer forma, assim atentamos para a questão da biblioteca como auxiliar no processo de aprendizagem e educação continuada.

2.3 SOCIEDADE DA INFORMAÇÃO, DO CONHECIMENTO E DA APRENDIZAGEM: CONCEPÇÕES INICIAIS

No que diz respeito a um modelo de busca de informações, a biblioteca digital pode apontar um novo modelo para tal. Esta afirmativa se apoia nas grandes especulações sobre a função da educação na sociedade da informação ou na sociedade do conhecimento/aprendizagem. Peremptoriamente desenvolvemos a percepção de que é possível ultrapassar a convenção de que a biblioteca é mais um repositório do saber; antes sim, pode representar uma porta para o conhecimento agregado e democratizado, se baseada na atenção às necessidades dos usuários em seu contexto sócio-político-econômico.

A grande questão não é como desenvolver uma biblioteca digital, mas para que e para quem

desenvolver uma biblioteca digital, tendo um contexto político-econômico baseado no capitalismo, agora, ou contemporaneamente, baseado no que Karl Marx chamaria de mais-valia relativa, ou subsunção do trabalho intelectual, onde anteriormente dominava a concepção da mais-valia da indústria manufatureira, ou subsunção do trabalho manual.

Por ora, devemos adentrar ao contexto em que surge a Biblioteca Digital ou suas primeiras tentativas. Contexto de revolução informacional, onde se considera a informação como mola mestra para o desenvolvimento.

Controvérsias rondam o surgimento da Sociedade da Informação; de acordo com Gouveia (2004), as primeiras referências à Sociedade da Informação, são feitas em Alain Touraine (em 1969) e Daniel Bell (em 1973). Ambos discorrem sobre as influências da inovação tecnológica nas relações de poder, identificando a informação como "ponto central da sociedade contemporânea." (GOUVEIA, 2004, p.1); já para Manuel Castells (1999), a sociedade da informação se caracteriza por ser uma sociedade que se estrutura numa economia informacional⁸.

A forma e fórmula das demandas sociais de informação e conhecimento constituem ponto passível de discussão. Ora, tais demandas são oriundas do que poderíamos classificar como contextos, ou "aspectos" (BRANCO, 2006) e podem ser classificados como aspectos técnicos e tecnológicos e aspectos políticos. Em dado momento, o segundo aspecto será analisado com maior primazia, mesmo que os dois aspectos não possam ser considerados autonomamente. Queremos dizer com isso que as análises de causa-efeito

⁸ Debruçar-nos-emos sobre ela mais adiante.

apresentarão maior interesse e maior aderência quando alinhadas sob o aspecto político, já que é sobre ele que pairam as demandas econômicas e sociais a que nos debruçaremos.

Nesse sentido, há necessidade de uma tentativa de historicização, ou discussão de pontos basais do plano de fundo econômico e social onde ideias como “sociedade da informação”, “sociedade do conhecimento” e “sociedade da aprendizagem” se desenvolveram.

Ora, porque necessária à contextualização econômica de tais contextos ou paradigmas econômicos, faz-se por bem iniciar este capítulo com um resumo mínimo do que é e do trata a economia da informação. Pautando-nos nesse ensejo, reportamos ao início das compreensões da presença da informação e do conhecimento na economia.

2.3.1 Do conceito de informação

Ao discorrermos sobre informação, somos levados a uma série de debates epistemológicos acerca da sua natureza e função da mesma desde a prática da ciência até o modus cotidiano. Fatidicamente, não se chegou a um consenso sobre o sentido, ainda que sejam múltiplas as utilizações. Nesse sentido, abordaremos algumas definições de informação, e escolheremos a que nos mais couber para esse debate que agora se inicia.

De início, é importante ressaltar que, cotidianamente, a informação desempenha fundamental papel na sociedade contemporânea (CAPURRO, 2007). É nessa perspectiva semântica e prática que se desenvolvem e disseminam-se as redes

de computadores, e até mesmo a ciência da informação como disciplina, logo após a segunda guerra mundial, nos anos 50.

Mesmo a contemplação da importância da informação e sua relação com comunicação e conhecimento sendo indiscutíveis e inegáveis, ainda assim, o impulso pela investigação e desvelamento só vem com a popularização das redes de computadores, fruto do impacto tecnológico associado a ela, decorrendo assim a denominação da nossa sociedade como sociedade da Informação, segundo alguns teóricos, dado o significado de sua natureza digital.

Sobre a acuidade da informação, Capurro (2007) discorre que um ponto comum de encontro é a concepção da informação como condição básica para o desenvolvimento econômico e social, juntamente com o capital, o trabalho e a matéria prima. Contudo, o enigma sobre o significado real da informação ainda não foi respondido.

Ao que parece, para Rafael Capurro, definir informação é uma tarefa difícil, visto que a esse "fenômeno" estão ligadas várias manifestações sócio-políticas, que pouco contribuem para um significado abalizado, como nas ciências naturais.

Ao recorrer, por exemplo, à referenciais do que seja uma definição clara e acertada de "informação", dentro do arcabouço teórico da ciência da informação, faz uso de uma serie de autores e trabalhos que ousam delimitar o significado, hermetizando, por assim dizer, o próprio uso da palavra dentro da ciência. A este tipo de ardil, classifica como definição

persuasiva e desaconselha o uso de tal ferramenta para consolidar algum significado dentro de CI, nesse caso, uma definição de informação.

Seguindo com a questão da utilização de um significado para o vocábulo "informação", Continua Capurro (ibid), afirmando que a necessidade de distinção de vocábulo deve existir na perspectiva de diferir uma sequencia binária de dados de um conceito subjetivo e/ou conjunto de signos, como dependente da ação interpretativa de um sujeito cognitivo.

Vale ressaltar ainda, segundo ele, que várias publicações na área podem ser relevantes, sem necessariamente explicitar um conceito de informação, como por exemplo, "*indexing and abstracting in theory and practice*", de Lancaster . Sendo assim, em Capurro temos uma pergunta crucial: "que diferença faz se usarmos uma ou outra teoria ou conceito de informação?", a pergunta é *pragmática* e deve guiar tanto o leitor na sua construção de conhecimento individual, quanto o pesquisador na construção de sua investigação, visto que há vários conceitos de informação, e eles, em regra, estão inseridos em estruturas teóricas mais ou menos explícitas, citando ainda Capurro (Ibid, p.193). Cabe, nesse sentido, a orientação de Faythorne (*apud* CAPURRO, 2007, idem), "de que o termo deve ser usado para o bem do esclarecimento teórico, ou não sê-lo".

Explorando ainda as bifurcações existentes na conceituação de informação, é salutar determo-nos na conceituação proposta por Michael Buckland, em seu

texto “*information as thing*”⁹, cuja proposição advoga quaisquer coisas podem ser informativas. Contudo, até chegar tal conclusão, percorre um raciocínio que perpassa a classificação de informação, a saber, *informação como conhecimento*, *informação como processo*, e por último, *informação como coisa*.

Caracteriza-se como *informação como processo*, o estado em que a informação atua como elemento de modificação de um conhecimento anterior em dado ser. (BUCKLAND, 1991). Sendo assim, a informação como conhecimento é responsável pela reformatação, ou redimensionamento de um conhecimento que alguém tinha sobre algo/alguém.

A *informação como conhecimento*, se refere diretamente à classificação anterior; denota a percepção do conhecimento anterior comunicado, reportando-se a assuntos, casos particulares, fatos, entre outros. Nessa categoria também contemplamos a função desta como redutora da incerteza e pode ser tida como um “caso especial” da informação como conhecimento. (BUCKLAND, 1991).

É o tipo de informação que é intangível, ou seja, ninguém a pode tocar ou mensurar de forma direta; parte de conceitos subjetivos, crenças e opiniões pessoais. Conseqüentemente, a representação e comunicação desta se dá por meios tangíveis, sinais inscritos de alguma maneira, sob texto ou outra forma de comunicação. Tal modalidade de expressão desemboca em última instância no que Buckland denomina como *informação como coisa*.

⁹ Informação como coisa.

É definida por *informação como coisa* a atribuição dada a objetos, dados e documentos, que se revolvem à informação no seu estágio de abstração e assim são aceitos em unanimidade por serem informativos. Se referem a objetos que tem qualidade de informar algum tipo de conhecimento ou comunicar informações e, em última instância, instruir sobre algo/alguém.

Para balizarmos, contudo, as discussões no que diz respeito à economia da informação, devemos tomar como pressupostos duas questões: a primeira diz respeito à que tipo de informação circula, possui valor (de mercado) na economia da informação; a segunda, diz respeito a quem controla o fluxo de informação. Tendo estas questões como alvo de resposta a serem atingidos para este momento, poderemos com tranquilidade entender melhor tanto o contexto *técnico* quanto político que envolve as discussões sobre a sociedade da informação.

Para responder a primeira questão, sobre a tipologia da informação, nos reportaremos às definições que dão conta da informação como *processo* (CAPURRO, 2001) e como elemento redutor de incerteza (DRUCKER, 1994), definição esta largamente utilizada no campo dos negócios e essencial para entender o contexto político da Sociedade da Informação, já que *a priori*, de igual modo às outras áreas que não conseguem definir de forma precisa, unanime e rigorosa a informação e sua natureza, antes sim, dão conta de suas aplicações e/ou características (BRANCO, 2006).

Neste sentido, as definições dentro do contexto que tange o aspecto político se estruturam, de acordo com Maria Alice Branco (2006) segundo três principais eixos de compreensão, a saber, 1-informação como instrumento no processo de tomada de decisão; 2-experiência sociopsicológica dependente do contexto cultural, político e econômico e; 3- como necessidade social voltada para o exercício de direitos humanos. Neste caminho, podemos entender que, em aspecto primevo, a informação tem cunho iminentemente subjetivo, de modo que ela não é gerada no vácuo, mas antes, para atender necessidades específicas de seus usuários, os seres humanos.

[A informação] é gerada por seres humanos, para atender necessidades humanas, sejam individuais, sejam coletivas. Nessa perspectiva, a informação mediatiza não apenas os processos de apreensão da realidade e de obtenção do conhecimento, mas as próprias relações sociais, já que faz parte de complexa teia de relações institucionais e interpessoais (BRANCO, 2006, p.44).

A própria tipologia da informação, por ser diferenciada e gerada para atender necessidades específicas, necessita de análise contextual, ou seja, informação gerada para fins de mercado não pode ter os mesmos critérios de análise das informações geradas em ambiente de governos, Inteligência ou centros de pesquisa científica ou social (BRANCO, 2006).

De forma mais abrangente, a noção de conhecimento é aprofundada, já que nesse sentido, a formação de conhecimento depende em nível

fundamental de um repertório dinâmico de informação distribuída entre interlocutores, e não mais entre emissores e receptores, de forma mecânica; interlocutores estes inseridos em dado contexto histórico, econômico, político e social específicos. Ademais, o entendimento do contexto de geração da informação e intenção de produção podem gerar ainda mais informação e conhecimento do que o conteúdo propriamente dito (BRANCO, 2006).

Regressando às respostas necessárias ao esclarecimento das questões anteriores, num contexto onde a informação pode significar (e potencialmente significa) mais do que seus objetivos específicos podem abarcar, bem como da compreensão da informação como produto de interatividade entre sujeitos, no campo dos negócios temos que pode significar/se constituir como

[...] um processo de redução de incerteza. [...] Conhecimento (não qualquer conhecimento) disponível para uso imediato e que permite orientar a ação, ao reduzir a margem de incerteza que cerca as decisões cotidianas. (CHIAVENATO, 2004, p.422)

A partir deste ponto temos a inferência do conceito de *relevância* (não qualquer conhecimento) e de *significado* (que permite orientar a ação), conceitos respectivamente abordados por Ahituv (1989), Broadbent e Lofgren (1993), e Orlandi (1992), Pacheco (1992).

Sobre a relevância, essencial para discernir decisões e processos, não podemos definir *a priori*

quão relevante será a informação, a despeito do contexto em que foi gerada, será utilizada ou mesmo, quem a manipula. Também não tem caráter dicotômico, não dizendo respeito a 'sim' ou 'não', mas a graus, ou seja, o que é mais ou menos relevante para o momento e para a ação necessária.

De acordo com Branco (2006), uma informação pode se configurar como mais ou menos relevante para distintos interlocutores numa mesma ocasião ou para o mesmo interlocutor em situações diferentes. O critério da relevância pode também ser atribuído de acordo com critérios individuais e coletivos, e "à medida que o sujeito esteja buscando informação para si mesmo ou como membro de um grupo com o qual se identifica ou representa" (AHITUV, 1989; BROADBENT; LOFGREN,1993) de modo que mesmo este critério pode identificar valores do grupo ou indivíduo.

Sobre a dimensão do significado, de acordo com Orlandi e Pacheco (1992), o sujeito atribui valor à informação de acordo com a sua capacidade de informar, em outras palavras, de acordo com a sua carga informativa, quanto pelo que *deixa* de informar; estes últimos aspectos são tão abrangentes, quanto os aspectos de relevância, abordado anteriormente. Neste sentido, o sujeito pode identificar na informação a intenção de desinformar e mesmo, identificar o não-dito, diferenciando-se assim a significação *atestada* da significação *manifesta*.

No que diz respeito à tomada de decisão, a informação se constitui num ativo de alto valor. Neste sentido, pode ser tratada como mercadoria e

submetida, portanto, à leis de mercado, com valor de troca (BRANCO,2006). Assim sendo o valor da informação não se encontra associado à referências do conteúdo ou potencial informativo, mas sim pelo seu valor de mercado, atenuados ou não, pelo contexto.

Compreendida como fenômeno social, de acordo com Branco (2006), e neste sentido, com dimensão política, econômica, histórica e social, a informação pode ser “tomada como fator de mudança e não de homeostase” (p.45). Assim sendo, vista como bem público, caracteriza-se como proporcionadora de benefícios individuais e coletivos, não possuindo características de bem apropriável por um indivíduo ou grupo econômico. A riqueza informacional, neste sentido, não é redutível à noção econômica de acumulação típica de bens privados, como sugerem Lojikine (1995) e outros, citados por Branco (2006).

Em contraponto, num apelo aos fatos concretos, se não é possível visualizar a informação livre das regras de rentabilidade e lucro, trazê-la ao nível de mercadoria faz com que subvertamos a natureza da mesma, que é não mercantil e voltada à capacidade de transferência e livre circulação.

Jean Lojikine propõe que:

Guardar e adquirir uma nova riqueza supõe não o segredo, mas livre circulação, um largo confronto público que permita distinguir a informação rotineira, repetitiva, mais ou menos congelada e a informação verdadeiramente nova, criadora. Enquanto o processo de troca de mercadorias assenta-se na circulação de valores de troca abstratos, a circulação de informação é,

antes de mais nada, um processo 'vivo' e ininterrupto através do qual observamos o mundo exterior e agimos sobre ele; eis porque o 'valor' de um informação reside prioritariamente na amplitude do seu uso determinado pela originalidade, e não pelo volume de sua troca. (LOJIKINE, 1995, p.17, grifos do autor).

Com esta última citação, respondemos às duas perguntas que nos guiaram até aqui, acerca do tipo e do fluxo da informação que é objeto a economia da informação. Vimos neste instante que o tipo de informação analisado é caracterizado como 'instrumento de redução de incertezas' e é parte de um processo de informação onde confluem forças que lhe conferem significado e relevância. De igual forma, vimos que esta mesma informação pode ser de cunho privado, ou valorizada como mercadoria com valor de troca e vimos que há informação também pode ser gerada e gerida com liberdade. Nesse sentido, sobre a natureza da informação, vimos que ela só pode agregar valor a si, se for enriquecida com conhecimentos anteriores e contextuais dos que dela compartilham, a sua natureza de livre compartilhamento assim o faz, sendo que quando passa ser valorizada como ativo de mercado seu valor passa a ser subvertido, dando lugar a um construto hermético de dados para negócios.

Em sentido mais amplo, o fluxo da informação é determinado pelos fatores de geração e enriquecimento da informação seguido da acessibilidade, se de cunho privado ou não. Contudo, ainda não observamos o fator da acessibilidade à informação enquanto propiciadora de liberdade e cidadania.

Ainda sob o aspecto político, se contemplamos a informação como necessidade social voltada para o exercício de direitos humanos, podemos vislumbrar a possibilidade da educação para participação social. Com a ampliação do acesso à rede e a um fluxo de informações desordenado, bem como a conteúdos manipulados por empresas de marketing e estratégias de desinformação e alienação se disseminarem através de meios de comunicação de diversa natureza na internet, o princípio da informação como insumo para a participação aparenta se subverter.

Contudo, de acordo com Benkler (200-? Apud GUZZI, 2010), as possibilidades trazidas pela economia da informação se constroem em três dimensões: a) os indivíduos fazem mais por eles próprios; b) eles podem realizar mais atividades em comum com outros; c) ocorre a melhoria da capacidade de os indivíduos fazerem mais em organizações formais que operam fora da esfera do mercado. Em um cômputo geral, as estratégias utilizadas para disseminação de informação para geração da cidadania passam de forma obrigatória pelo uso das ferramentas da rede, mas devem interferir na educação do indivíduo de modo que ele seja alvo e objeto do que Edgar Morin denomina 'reforma de pensamento'. Segundo ele,

A reforma de pensamento é uma necessidade democrática fundamental: formar cidadãos capazes de enfrentar os problemas de sua época é frear o enfraquecimento democrático que suscita, em todas as áreas da política, a expansão da autoridade dos experts, especialistas de toda ordem, que restringe

progressivamente a competência dos cidadãos.
(MORIN, 2001, p.103)

E, nessa instância, a formação de um indivíduo no atual contexto da sociedade vai mais além do que dotá-lo de um constante acúmulo de informações, como a um repositório de dados, antes sim, criar possibilidades para que este desenvolva seu aprendizado na conversão de conhecimento pela reflexividade de modo satisfatório para si mesmo e para a sociedade onde se insere.

A partir da utilização da informação para fins de conscientização em nível individual e coletivo, gera-se uma massa pensante, que pode utilizar as ferramentas da rede para que se façam valer direitos coletivos violados pela falta de informação e maior disseminação de informação que colabore resolutivamente no cotidiano comunitário, diferentemente dos que compõem, a massa *ignara, vítimas da desorganização da informação na internet*. Sobre tais, Morin ainda se pronuncia:

Estes são condenados à aceitação ignorante das decisões daqueles que se presumem sabedores, mas cuja inteligência é míope, porque fracionária e abstrata. O desenvolvimento de uma democracia cognitiva só é possível com uma reorganização do saber; e esta pede uma reforma do pensamento que permita não apenas isolar para conhecer, mas também ligar o que está isolado, e nela renasceriam, de uma nova maneira, as noções pulverizadas pelo esmagamento disciplinar, o ser humano, a natureza, o cosmo, a realidade. (MORIN, 2001, p.103)

Bresser-Pereira (2003), afirma que o criador do termo “sociedade do conhecimento”, Peter Drucker, entra em coro com Bell e Tourain, quando afirma que a era do capitalismo acabou e que a nova sociedade é uma sociedade pós-capitalista, o que é contestado por Demo (2000), que afirma que a sociedade continua sendo capitalista porque, ainda que em crise, não se afastou do modelo de produção capitalista de bens/serviços.

Na mesma linha teórica de Demo (Op. Cit.), encontra-se Lojicine (1995), que afirma que a produção fabril não entrou em estaque devido ao estabelecimento da informação/conhecimento como mola mestra da indústria, antes complementou o regime fabril de produção. Mesmo uma economia baseada em produção de alta tecnologia permanece uma economia fabril, ainda que a produção seja automatizada e o número das ocupações do setor de serviços se multiplique, já que se baseia numa constante de acúmulo e transferência de informação e produção do conhecimento. A afirmação categórica de Lojicine (Op. Cit., p. 242) fornece um claro quadro da situação das atividades informacionais, onde descreve:

A parte crescente de atividades informacionais nas atividades de produção e no circuito de produtos é, tão somente uma face do processo de interpenetração entre serviços e produção material. E ela não deve ocultar a outra face do processo, que é a parte crescente do recurso aos suportes materiais do tratamento da informação (microinformática, bases de dados, mas também materiais de experimentação tão pesados, como por exemplo, os aceleradores de partículas).

De acordo com Branco (2006), Se no modo de desenvolvimento industrial a produtividade está condicionada à introdução de novas fontes de energia, de igual forma, no modo informacional de desenvolvimento, a fonte de produtividade e inovação ou inovações e produtividade encontra-se na tecnologia de geração de conhecimento.

Castells (2003), por sua vez, afirma que

Na verdade, conhecimento e informação são elementos cruciais em todos os modos de desenvolvimento, visto que o processo produtivo sempre se baseia em algum grau de conhecimento e no processamento de informação. Contudo, o que é específico no modo informacional de desenvolvimento é a ação de conhecimentos sobre os próprios conhecimentos como principal fonte de produtividade. (CASTELLS, 2003, p.53).

Com base nesta compreensão, é que o autor supracitado define categorias “sociedade da informação” e “sociedade informacional” e, conseqüentemente, economia da informação e economia informacional.

O termo Sociedade da informação enfatiza o papel da informação na sociedade. Mas afirmo que informação, em seu sentido mais amplo, por exemplo, como comunicação de conhecimentos, foi crucial em todas as sociedades, inclusive à Europa medieval, que era culturalmente estruturada [...]. Ao contrário, o termo informacional indica o atributo de uma forma específica de uma organização social em que a geração, o processamento e a transmissão da informação tornam-se fontes fundamentais de

produtividade e poder devido às novas condições tecnológicas surgidas nesse momento histórico. Minha terminologia tenta estabelecer um paralelo entre indústria e industrial. Uma sociedade industrial [...] não é apenas uma sociedade em que há indústrias, mas uma sociedade em que as formas sociais e tecnológicas da organização industrial permeiam todas as esferas de atividades. A economia informacional é um sistema socioeconômico distinto em relação à economia industrial, mas não devido a diferenças nas fontes de crescimento de produtividade. Em ambos os casos, conhecimentos e processamentos de informação são elementos decisivos [...]. O que é característico é a consequente realização da do potencial de produtividade contido na economia industrial madura, em razão da mudança para um paradigma tecnológico baseado em tecnologias de informação. É por isso que a economia é informacional, não apenas baseada na informação, pois os atributos culturais e institucionais de todo o sistema social devem ser incluídos na implementação e difusão de um novo paradigma tecnológico. (CASTELLS, 2003, p.64-65, 140-141, grifos do autor)

Traçando paralelos entre os conceitos, podemos observar certa modificação de fatos que para alguma espécie de "evolução conceitual" nesses quesitos. Corroborando isso, não temos somente uma sociedade modificada por certa relação de poder baseada somente em controle e domínio da informação, passamos a observar a amplitude desse fato, e mais, o advento e popularização da internet, onde se passa a ter uma visão ampliada do poder que a informação pode trazer para a sociedade, contemplando uma estrutura econômica, geradora de

dividendos (capital); uma economia baseada em informação.

Para fins de esclarecimento, partimos nesse momento do pressuposto de que a "Sociedade da Informação" possui um significado e uma história bem delineados dentro do campo visual da economia da informação.

Utopias à parte, Pedro Demo (2000) refuta essa confusa noção de informação ser igual a conhecimento, a partir da perspectiva de que a multiplicação de meios de informação (e o conseqüente "entupimento" de informação com que as pessoas passam a conviver), pode ser danosa a partir do momento em que se leva em conta o olho que retém-na; olho esse politicamente educado e direcionado para um ponto de vista específico. É o que ele afirma no seguinte trecho:

É já comum a queixa de que estamos entupidos de informação, cercados de um bombardeio do qual já não temos qualquer controle. Na verdade, pensamos que se trata de informação, mas na verdade trata-se de manipulação sibilina. [...] A habilidade inovadora do conhecimento não é menor quando motivada por projetos colonizadores. [...] É sempre possível, pois, usar o melhor conhecimento para construir o mais refinado processo de imbecilização. (DEMO, 2000, p. 39).

Nesse sentido, a chamada "sociedade da informação", na verdade, não está envolta em algum pressuposto altruísta e, até ingênuo, de formação reflexiva de cidadãos, antes sim, se mostra como instrumento ambivalente que pode servir tanto à massificação quanto à reflexividade cidadã.

Mais uma vez, Demo (Ibidem.), ao pautar-se analogamente em discurso de Michel Foucault, afirma que, se esgueirando pelas beiradas, o poder busca não ser percebido para tanto mais influir, procurando a obediência do outro sem que este chegue a se dar conta de tal, cria (ou inventa) um privilégio que a vítima pode mascarar como mérito usando mesmo o conhecimento para imbecilizar. Ao continuar o seu discurso sobre a função e uso da informação, conclui afirmando que:

Não seria diferente com a informação: desinformar pode ser seu projeto principal. Não se trata apenas de nos entupir com informação de tal forma que já não a saibamos manejar, mas sobretudo de usá-la para seu oposto, no sentido mais preciso de cultivo da ignorância. (DEMO, 2000, p.37).

Ora, em dado momento, vimos que a visão econômica de "sociedade da informação" move-se não somente numa perspectiva ingênua de que a informação é um instrumento neutro, mas que, todavia, pode servir a interesses de ordem política e ideológica maiores.

Sob essa via, encaminhamos também a nossa perspectiva, dado fato que, a própria geração do conhecimento é vista como fator de controle da mobilidade para economia e, nesse sentido, servir a interesses ligados diretamente a fatores de "competitividade econômica baseada na produção", de acordo com Demo (Op.Cit., p.38), "revelando que a dinâmica desta sociedade do conhecimento é feita de modo preponderante pelo mercado neoliberal" trazendo para o campo da ciência e tecnologia o que Karl Marx assinalava como mais-valia relativa, o que

significa dizer que a produtividade econômica não é mais atrelada à venda da força de trabalho do proletário (força física), antes sim, à sua inteligência.

Segundo o mesmo (Id., Ibid.),

Marx, sem fazer maiores aprofundamentos sobre a mais-valia relativa, previu que traria consigo repercussões inimagináveis no processo produtivo, embora sem desfazer seu caráter espoliativo; ao contrário, como mostram outros autores, o trabalho duro, em vez de recuar, parece, amplamente, tornar-se ainda mais dramático; enquanto para uma menor parte dos trabalhadores é sempre possível produzir mais e melhor com menos horas trabalhadas, para muitos, sob o efeito da mais-valia, é mister trabalhar ainda mais para obter ou manter os mesmos salários, cuja tendência de decréscimo é geral. O pano de fundo capitalista revela que não se trata apenas da "sociedade", mas principalmente da "economia" da informação, que, ademais, facilita enormemente a volatilidade do capital, sem pátria, globalizado.

Sobre a mais-valia relativa, cabe considerar que anteriormente, o trabalho podia ser subdividido entre manual e intelectual. Segundo Bolaño (2011) a divisão entre trabalho manual e intelectual remonta períodos anteriores ao capitalismo; tal divisão toma forma a partir do momento em que o conhecimento do artesão é expropriado pelo burguês, que comercializa o fruto do conhecimento do artesão, o artesanato. Nasce aí uma nova classe, aburguesia, que buscava lucro através de atividades comerciais. A cisão entre trabalho manual e intelectual nesse momento se torna essencial à compreensão da atividade capitalista, pois tal cisão se dá

[...] não só na esfera macrosocial como também no interior do próprio processo produtivo, alienando o trabalhador manual – ao impedi-lo de usar todas as suas capacidades mentais e de ter uma visão completa de todo o processo de produção – e o intelectual, - que perde a capacidade de atuar diretamente sobre os meios e objetos de trabalho, atrofiando uma parte de suas qualidades criativas. (BOLAÑO, 2011, p.44).

Voltando ao raciocínio anterior, A chave para o desenvolvimento, nessa concepção da Information Literacy, portanto, está na balizada no pressuposto competência e leitura com apropriação crítica da informação no contexto do indivíduo, pode ser considerado um importante fator para o desenvolvimento social, para além das tecno-utopias da tecnologia da informação, nas palavras de Matellart. Para o autor (apud TAMMARO; SALARELLI, 2008. p. 148), a crença de que a tecnologia pode ser um mecanismo emancipador da sociedade se constitui numa tecno-utopia, dado que, em 1999, um relatório do Programa Das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD), constatou em relatório uma crescente marginalização informática na maioria dos países, o que em raciocínio progressivo, faz constatar que nesses vários países, há uma linha que dista os info-ricos dos infopobres, um fosso digital, segundo ele.

A concepção e Sociedade da Aprendizagem nasce adjacente a própria concepção de Sociedade do Conhecimento, de acordo com Hargreaves (2003) . Partindo deste ponto, entendemos que uma visão não subsiste sem a outra, de modo que a Sociedade do Conhecimento sedimenta-se sobre as relações

estabelecidas no conceito de aprender a aprender. Neste sentido, faz-se necessária a tentativa de historicizar o conceito de Sociedade do Conhecimento, bem como apontar as suas demandas e fazer o mesmo ao conceito de Sociedade da Aprendizagem, a fim de obtermos uma compreensão geral do que ambas representam dentro da política e da economia mundial bem como quais são as relações que estas visões estabelecem com a concepção de Biblioteca Digital, tema da presente dissertação.

É necessário salientar, a título de prolegômenos, que ambas Sociedade da Informação, Sociedade do Conhecimento e Sociedade da Aprendizagem constituem-se em visões que traduzem novos "paradigmas" econômicos e políticos do contexto capitalista hodierno e, assim sendo, revelam uma nada sutil mudança dos meios de produção capitalistas, dada a crise da sociedade do trabalho, onde o foco do trabalho e da produção sai dos pisos de fábrica e se instala no setor de serviços.

Essas mudanças trazem à tona uma economia não mais baseada em produtos manufaturados industrialmente, mas essencialmente embasada na emissão, transporte e recepção vital de informação; não à toa, segundo Lastres e Ferraz (1999, p.33) "diversos autores referirem-se à nova ordem mundial como Era, Sociedade ou Economia da Informação e Economia do Conhecimento, resultante de uma revolução informacional".

O apoio à biblioteca digital no contexto da competência informacional desenrola-se inserida nas pressuposições da sociedade da aprendizagem. Nesse sentido, segundo Tamarro e Salarelli, o impulso fenomênico da Sociedade da Aprendizagem se desenvolve na envergadura do impacto causado pela

convergência da tecnologia da informação e da comunicação (2008, p.148); particularmente na reação de governos de várias nações à nova realidade da economia global baseada na competitividade em diversos níveis nos termos de maior acúmulo e uso de informação para o beneficiamento da produção, bem como produção de novos bens de consumo e acirramento na busca e permanência em postos de trabalho que dependem significativa e essencialmente da atualização permanente em domínio de conhecimento e tecnologias, dando lugar a um novo tipo de mais-valia, a relativa (MARX, 1971 [?]).

De acordo com Fonseca (1998, p.303), a situação vivenciada na economia mundial impele à novas atitudes gerenciais de modo que:

À miopia gerencial e arrogante e a resistência à mudança, que paira em grande parte no sistema produtivo, devem dar lugar à aprendizagem, ao conhecimento, ao pensar, ao refletir e ao resolver novos desafios da atividade dinâmica que caracteriza a economia global dos tempos modernos. Tal mundialização da economia só se identifica com uma gestão do imprevisível e da excelência, gestão essa contra a rotina, contra a mera redução de custos e contra a simples manutenção. Em vez de se situarem numa perspectiva de trabalho seguro e estático, durante toda a vida, os empresários e os trabalhadores devem cada vez mais investir no desenvolvimento do seu potencial de adaptabilidade e de empregabilidade, o que é algo substancialmente diferente do que se tem praticado. O êxito do empresário e do trabalhador no século XXI terá muito que ver com a maximização das suas competências cognitivas. Cada um deles produzirá mais na

razão direta de sua maior capacidade de aprender a aprender, na medida em que o que o empresário e o trabalhador conhecem e fazem hoje não é sinônimo de sucesso no futuro. [...] A capacidade de adaptação e de aprender a aprender e a reaprender, tão necessária para milhares de trabalhadores que terão de ser reconvertidos em vez de despedidos, a flexibilidade e modificabilidade para novos postos de trabalho vão surgir cada vez com mais veemência. Com a redução dos trabalhadores agrícolas e dos operários industriais, os postos de emprego que restam vão ser mais disputados, e tais postos de trabalho terão que ser conquistados pelos trabalhadores preparados e diferenciados em termos cognitivos (FONSECA, 1998, p. 307).

A alternativa encontrada para enfrentar os desafios da globalização, especialmente, novas exigências do mercado em relação à produtividade baseada em avanços no conhecimento foi criar e fortalecer uma infraestrutura global que permitisse criação de políticas de informação.

A união europeia, no livro branco, por exemplo, além de reconhecer a existência da sociedade pós-industrial, afirma que a informação é um elemento vital para a sobrevivência da mesma; sendo assim, passa a ser objetivo da união europeia, melhorar a competitividade das nações que compõem o bloco, dentro do mercado globalizado, tornando administrações públicas mais eficientes e buscando criar novos postos de trabalho (TAMMARO; SALARELLI, 2008).

Para tanto, se fariam necessários estímulos políticos nacionais ao desenvolvimento da sociedade da informação, como foi acordado em julho de 1994,

pela cúpula do G7, o grupo dos países mais desenvolvidos da Europa. Comprova essa afirmação, o exemplo do Brasil, quando no relatório do Ministério da Ciência e Tecnologia (MCT) "Ciência e Tecnologia para a Construção da Sociedade da Informação", lê-se que "a Sociedade da Informação é um novo ambiente global baseado em comunicação e informação, cujas regras e modos de operação estão sendo construídos em todo o mundo" (BRASIL, 1999, p.5).

Em Março de 1994, o vice-presidente dos Estados Unidos, Al Gore, como já referenciado antes, discursava em favor de uma estrutura global de tecnologia da informação que referendasse a sociedade da informação, ou melhor, uma estrutura de informação que apoiasse o desenvolvimento da economia e impulsionasse o desenvolvimento de programas políticos nacionais de elevação de níveis de educação e cultura através do acesso à tecnologia da informação.

De acordo Gómez (2002), a proposta do Global Information Infrastructure, particularmente a partir da visão norte-americana de desenvolvimento das telecomunicações lançada nessa data, caracterizava-se como um modelo aberto e expansivo da "pax" globalizada e nesse sentido, nas palavras da autora,

Laçava-se uma convocatória de investimento nesse novo tipo de infraestrutura que, diferente das redes viárias e territoriais, caracterizava-se por seu Alcance global e sua capilaridade local, sua capacidade de ligar nações e domicílios, organizações poderosas e indivíduos anônimos, sem passar necessariamente pelas fronteiras instituídas: as geopolíticas, as institucionais, as disciplinares. (GÓMEZ, 2002, p.30)

Eis o primeiro passo dado na concretização da sociedade da informação (BROWN, 1995; BRASIL, 1999; TAMMARO; SALARELLI, 2008), e “nesse discurso, consolida-se a associação dos conceitos de infraestruturas e informação aos conceitos de ‘rede’, ‘mercado’ e ‘globalização’”. (Op. Cit., p.30). No contexto europeu, a partir de 2000, começou-se a pensar em uma biblioteca digital, a European Library, e na economia do conhecimento.

2.3.2 Economia da Informação

Sobre o termo “economia do conhecimento”, cabe ressaltar alguns pontos básicos sobre a economia da informação e da inovação, para o entendimento do contexto socioeconômico onde se desenvolve a visão da Sociedade da Informação. Nesse sentido, buscamos uma contextualização sumária, sem pretensões de abarcar exhaustivamente o sentido e significado dela para a política e a economia, focando apenas um plano de fundo, para logo após, voltarmos ao contexto brasileiro e indutivamente, ao contexto global da sociedade da informação e da biblioteca digital.

Numa ponte entre a economia e o campo de estudos da informação, mais especificamente, sua fenomenologia, desenvolve-se a “economia da inovação”, área criada com teses opostas às da escola neoclássica da economia, com proposta de compreender a fenomenologia e atribuições da informação e do conhecimento na economia, associada geralmente à escola Neoschumpeteriana¹⁰.

¹⁰ A escola Neoschumpeteriana se deve uma corrente teórica que se assemelha à seleção natural Proposta por Charles Darwin, de que a firma só consegue si firmar no mercado, se estiverem inovando. Nesse

Tal escola, segundo Lastres e Ferraz (1999), considerava a tecnologia como fator externo e tendia a designá-la como mercadoria e por fim, especular sua venda, transferência e etc.; geralmente, essa escola tomava informação como sinônimo de conhecimento, sendo que, sabe-se hoje que informação e conhecimento estão relacionados (SETZER, 2001), mas não são sinônimos um do outro.

Definido anteriormente o contexto a que se refere a informação neste trabalho, consta de bom termo que descrevamos algumas características também do conhecimento tácito e do conhecimento codificável.

Do primeiro, assinalamos sua natureza associada à abstração e processos de aprendizado dependentes de contexto e forma de interações sociais específicas e ainda, o grande problema de expressão deste em signos ou códigos.

Já ao segundo, acentuamos o aspecto de sua transformação em informação e a possibilidade de estocagem, transferência, aquisição, comercialização, etc. Neste segundo grupo, por exemplo, se encaixam definições da informação como conhecimento, que citamos anteriormente, especialmente a que se refere à redução de incertezas e possui atributos de valoração econômica (informação como moeda de mercado). Ainda sob a demanda da inovação, a escola

sentido, Tavares esclarece que "Os neoschumpeterianos, segundo Meirelles, centralizam a sua fundamentação teórica na seleção feita pelo mercado, onde firmas ineficazes, isto é, firmas atrasadas, são expulsas do mercado. De um modo geral, esta concepção pode ser interpretada da seguinte forma: baseada no conceito schumpeteriano da inovação, esta, no pensamento neoschumpeteriano e conjuntamente com a instituição mercado, passou a ser formadora de perdedores e vencedores" (NELSON; WINTER, 1982 apud TAVARES; KRETZER; MEDEIROS, 2005, p.3).

neoschumpeteriana advoga que o conhecimento além de ser produzido, deve integrar e se difundir no ciclo de produção, sendo este o processo que conduz ao surgimento de inovações, considerado fator-chave para o desenvolvimento. (LASTRES; FERRAZ, 1999, p.31).

Na atual ordem mundial em conformação, temos convivido com mutações que originaram nova terminologia descritiva, a economia informacional, de Manuel Castells. Segundo ele, tal a economia se articula em concordância com uma importante revolução tecnológica, contemplada por ele como sendo a revolução das Tecnologias da Informação (TI), criando sistemas econômicos avançados.

Esses sistemas econômicos avançados têm como características a importância do uso constante e crescente de insumos de conhecimento e informação, o que transcende, naturalmente, a importância econômica de outras eras. (LASTRES; FERRAZ, 1999, p.39). Essa nova economia é baseada principalmente no que alguns estudiosos chamam de "novo paradigma das tecnologias da informação".

Esse novo paradigma é visto como baseado em um conjunto interligado de inovações em Computação, engenharia de software, sistemas embarcados, integração de circuitos e telecomunicações; tais inovações reduziram de forma drástica custos de armazenagem, processamento, comunicação e disseminação da informação (FREEMAN; SOETE, 1994 apud LASTRES; FERRAZ, 1999 p.39).

Boa parte deste fenômeno se deve ao constante desenvolvimento de componentes, como microprocessador, que apresenta baixos custos em relação à sua capacidade técnica, aplicação ampla e

demanda crescente em máquinas diversas. (idem, ibidem.); o desenvolvimento crescente da microeletrônica, portanto, vem retificando e rentabilizando atividades econômicas com a diminuição dos chamados "tempos mortos", a ampliação do controle sobre os níveis de produção e gerenciamento de informações, acrescentando automaticamente a variedade de insumos e produtos. (FERRAZ; KUPFER; HAGUENAUER, 1997).

Estas mudanças trazem à tona uma economia não baseada em produtos manufaturados industrialmente, mas essencialmente embasada na emissão, transporte e recepção vital de informação; não à toa, "diversos autores referem-se à nova ordem mundial como Era, Sociedade ou Economia da Informação e do Conhecimento, resultante de uma 'revolução informacional'" (LASTRES; FERRAZ, 1999 p.33). No contexto de Sociedade da Aprendizagem, Tammaro e Salarelli salientam bem que o acesso à informação é a chave do sucesso e que, para além da tecnologia da informação, a informação tem um valor econômico e é preciso uma política que defina as estratégias que garantam para este recurso para todos (TAMMARO; SALARELLI, 2008).

Para além das discussões sobre o significado e o uso dos ferramentais da sociedade da informação e da sociedade do conhecimento, partimos para uma outra esfera de discussão, dentro da visão econômica da informação, onde se pautam as prerrogativas da atualmente chamada "sociedade da aprendizagem".

Retomando o caminho da discussão anterior, temos elementos que nos fazem perceber que, como bem afirmam Gasque e Tescarollo (2004), apesar da grande revolução na socialização da informação em rede, um dos grandes desafios contemporâneos é o

enfrentamento dessa expansão descontrolada de informação. Nesse sentido, nada há de mais evidente do que o imperativo de uma visão econômica, ou conjectura que abarque não somente a própria necessidade de conjugação de pressupostos anteriores de transmissão e gestão da informação e do conhecimento, mas que possa pensar e interferir, por sua vez, na concepção de aprendizado e geração desse conhecimento a partir das intensas abordagens eletrônicas da tecnologia, gerando também, a partir desses mecanismos tecnológicos e de rede um processo de aprendizagem permanente¹¹.

Temos então que, nessa nova configuração, aprender se torna elemento ativo¹² essencial, e a articulação dessas características tornam essa sociedade "auto-referente¹³", nas palavras de Juan Pozo (apud Gasque; Tescarollo, 2004). Para ele:

Não é surpreendente, pois, que, a partir da concepção de uma 'sociedade da informação', passou-se à de 'sociedade do conhecimento'. A cultura simbólica dessa sociedade implica novas formas de aprendizagem, o que sugere a emergência de um modelo de 'sociedade' cujos veículos mais eficazes de acesso são os "processos de aquisição desse conhecimento, uma vez que são as ferramentas mais poderosas para espalhar ou distribuir socialmente essas novas formas de gestão do conhecimento" e que

¹¹ Um dos grandes desafios contemporâneos é o enfrentamento da expansão descontrolada da informação, o sinal mais evidente da emergência de um tipo de sociedade que parece conjugar a produção de quantidades gigantescas de informação, a utilização intensiva de tecnologias eletrônicas em rede e um intenso processo de aprendizagem permanente. (GASQUE; TESCCAROLO, 2004, p.35).

¹² no sentido de "ação".

¹³ Que tem origem e referecia-se em si mesma, dado processo de aprendizagem ao longo da existência.

podemos denominar 'sociedade da aprendizagem' (POZO apud GASQUE; TESCAROLLO, 2004, p.35).

Ocorre que, nesse sentido, o grande passo para a concepção dessa nova época de conhecimento e aprendizagem, são as novas linguagens e os novos modos de disseminação desse conhecimento que já não estão mais sob a égide das vias formais, como escola, livros e etc.

O aprendizado se dá com cada vez mais constância via plataformas digitais de multimídia. Isto é o que Juan Pozo (2008) afirma quando diz que as tecnologias de informação estão criando novas formas de distribuir socialmente o conhecimento, e que essa nova forma suscita a necessidade de novas competências, no sentido de desenvolvimento de novas competências, letramento, alfabetização para melhor atuação social, sejam elas "literária, gráfica, informática, científica", etc.(Pozo, 2001).

Com vistas à contemplação desta necessidade que emerge juntamente com a urgência das tecnologias de informação e comunicação no mercado como um todo, vislumbramos a conceituação de uma visão de sociedade da aprendizagem, que incide sobre seus societários visualizando-os com suas peculiaridades, propiciando-lhes um espaço de aprendizado permanente ao longo da vida.

Sobre a conceituação de uma Sociedade da Aprendizagem, temos o relatório da Kellogg Commission (1999), que aponta uma definição de "sociedade da aprendizagem" como algo completamente novo, levando em conta um aprendizado social que seja inclusivo de todos os seus membros, para o bem da sociedade, em prol da

realização pessoal.

Todos, considerados agora como alunos, devem aprender e serem educados para os mais altos níveis que se possa alcançar, e nesse espectro cabe ressaltar que todos podem aprender, no entanto, nem todos aprendem da mesma maneira.

2.3.3 O estabelecimento e demandas de uma Sociedade da Aprendizagem

Partindo de um contexto analítico sobre o papel da escola no processo de aprendizado, temos que essa evolução das mídias fizeram com que o foco de inicialização dos processos e condicionamentos da aprendizagem, ou dos processos relativos à disseminação do conhecimento e de informações, saísse do âmbito da escola e passasse a ser exposto e disposto em meios diversos como a web.

A assertiva de Pozo (2000) gira em torno do raciocínio que a escola já não proporciona toda a informação relevante, porque essas informações são mais voláteis e flexíveis que a própria estrutura daquela; indutivamente, o que a escola pode fazer é formar os alunos para terem acesso e darem sentido à informação, proporcionando-lhes capacidades de aprendizagem que lhes permitam uma assimilação crítica da informação (POZO; POSTIGO ,2000). E, nesta instância, a formação de um indivíduo no atual contexto da sociedade vai mais além do que dotá-lo de um constante acúmulo de informações, como a um repositório de dados, antes sim, criar possibilidades para que este desenvolva seu aprendizado na conversão de conhecimento pela reflexividade de modo satisfatório para si mesmo e para a sociedade onde se insere.

Quanto às demandas da sociedade da aprendizagem, a saber:

- a) Competências para a aquisição de informação.
- b) Competências para a interpretação da informação.
- c) Competências para a análise da informação.
- d) Competências para a compreensão da informação.
- e) Competências para a comunicação da informação. (POZO, 2004, p.3)

Juan Pozo (2004) classifica-as quanto à necessidade social da habilitação de uma nova cultura de aprendizagem, a fim de que se possa alcançar a desejada sociedade do conhecimento. A classificação dessas necessidades, segundo ele, parte também de o desenvolvimento dessa nova cultura requerer, "no mínimo, ensinar aos alunos, a partir das diferentes áreas do currículo", listado assim, pelo menos cinco capacidades para a gestão metacognitiva do conhecimento¹⁴. (Idem, Ibidem.).

Ao analisarmos a lista proposta por Pozo, podemos observar bem o encaixe do paradigma informacionista na disposição da comunicação da informação; nesse aspecto, os sistemas de

¹⁴ A cognição é compreendida como os processos mentais inconscientes de uma pessoa, enquanto que a metacognição é a gestão dos processos cognitivos pelo indivíduo, referida por Flavell (1979) como o "pensamento sobre o pensamento", ou seja, o controle consciente sobre um fenômeno cognitivo. Flavell (1979), Pressley e Afflerbach (1995), por exemplo, demonstraram que as pessoas usam de modo progressivo as habilidades metacognitivas. Tais habilidades envolvem a compreensão e o monitoramento consciente dos processos cognitivos, por meio da modificação de algumas atividades cognitivas, adequando-as durante o desempenho de tarefas. A aprendizagem é uma ação metacognitiva, já que é um processo consciente de aquisição de informação, transformando-a em conhecimento. (NEVES, 2007, p.117)

informação em rede podem suprir essa necessidade, desde que as pessoas tenham acesso à este, o que, como vimos, nem sempre é possível.

Contudo, a própria superação dele é necessária se, no contexto apresentado, se deseja construir uma sociedade que possa “aprender ao longo da vida”, já que cada vez mais os conteúdos de informação se encontram na internet; facilitar o acesso aos meios de informação a um número cada vez maior de pessoas é o cumprimento de um dos estágios da formação da competência para aquisição da informação.

O outro passo, segundo uma análise dos imperativos que listou Pozo, seria o estabelecimento de Redes Sociais de compartilhamento de conteúdo que possam auxiliar o usuário na busca destas informações, em especial, no âmbito do compartilhamento/socialização de material científico disposto em bibliotecas e repositórios digitais, institucionais ou não.

O acesso ao material científico pode ser facilitado se for mediado por comunidade de pesquisadores/ acadêmicos/ interessados em determinado tema, estando eles reunidos em rede, cooperando para que o “conhecimento produzido” deixe de fazer somente nas prateleiras de uma biblioteca digital, sem acesso e, conseqüentemente, sem geração de novos conhecimentos.

As competências relacionadas à análise, interpretação, compreensão e comunicação, são necessariamente, habilidades adquiridas à partir do desenvolvimento de aprendizado contínuo ou, ao longo da vida e, conseqüentemente, gera indivíduos comprometidos com aprendizagem própria, prontos a receberem informação, compreendê-la e assimilá-la, construindo assim um arcabouço de conhecimento

novo.

Tais estruturas de redes colaborativas, naturalmente, devem promover a participação de indivíduos/instituições que compõem relações horizontais e colaborativas; devem ser, e são, construídas através de deliberações geridas de maneira participativa e comunitária, chegando a congregar indivíduos/comunidades, para que o propósito da socialização do conhecimento e da cultura possa ser levado adiante como um fluxo contínuo, diferente de uma ação isolada, (SILVA, [s.d.], p.7) gerando enfim, a construção coletiva de conhecimento e aprendizado na nova configuração econômica da sociedade, a da aprendizagem.

2.3.4 Críticas ao modelo Sociedade do Conhecimento/Aprendizagem

Contudo, analisando os pressupostos, objetivos e demandas da Sociedade da Aprendizagem, podemos observar alguns descompassos e mesmo, contradições, partindo ainda do pressuposto considerado por Hargreaves (ibid.) de que sociedade da aprendizagem e sociedade do conhecimento são a mesma coisa, ou tem uma relação imbricada.

A primeira destas contradições que podemos perceber situa-se no que diz respeito a como se constrói o conhecimento. Conforme Duarte (2008, p.9), dentro do contexto do aprender a aprender "são mais desejáveis as aprendizagens que o indivíduo realiza por si mesmo, nas quais está ausente a transmissão, por outros indivíduos, de conhecimentos e experiências".

Se partirmos da perspectiva de que o conhecimento pode ser adquirido de forma isolada,

solitária, em últimas consequências desprezamos a necessidade da figura do professor/facilitador em prol das ferramentas que levem o educando à auto-informação. Ainda, de acordo com Duarte (2008, p.11),

as pedagogias do “aprender a aprender” estabelecem uma hierarquia valorativa, na qual aprender sozinho situa-se em um nível mais elevado que o da aprendizagem resultante da transmissão de conhecimentos por alguém. Ao contrário desse princípio valorativo, entendo ser possível postular uma educação que fomente a autonomia intelectual e moral por meio da transmissão das formas mais elevadas e desenvolvidas do conhecimento socialmente existente.

Neste sentido, passamos não a uma pedagogia geradora de autonomia, mas de individualismo por parte do aprendente. Mesmo porquê, o contexto em que surge o conceito de autonomia dentro da pedagogia (remetemos diretamente ao princípio freireano), remete não ao fim do facilitador, mas o início e o desvelo de uma busca conjunta pela emancipação pessoal, política e social através da educação, objetivo este que não é atingido de forma isolada.

Uma outra contradição que se pode perceber, diz respeito à quem interessa realmente o aprendizado contínuo.

Nota-se uma sensível mudança de foco em relação à função da informação; esta deixa de se concentrar na indústria, ou nos problemas de produção desta para “focar no estudante, nos seus problemas de aprendizagem” (Op. Cit., p. 15), o que

representa uma significativa mudança na missão das universidades, um ensino centrado nas exigências dos estudantes bem como de políticas de pesquisa que “buscam colaboração com a indústria” (Id. Ibid.).

Justamente neste ponto observamos contradição lógica, dado fato que esta revolução informacional, da ordem do conhecimento ou aprendizagem traz em sua infraestrutura o germe não somente da competitividade, como também da desigualdade ao acesso à informação, contexto este em que se caracteriza como “vencedor” aquele que tem maior domínio de fontes de informação.

Sobre isto, Duarte afirma que

O autor [Fonseca, 2003, p.307] não deixa qualquer dúvida nessa passagem quanto ao fato do “aprender a aprender” ser apresentado como uma arma na competição por postos de trabalho, na luta contra o desemprego. O “aprender a aprender” aparece assim na sua forma mais crua, mostrando seu verdadeiro núcleo fundamental: trata-se de um lema que sintetiza uma concepção educacional voltada para a formação, nos indivíduos, da disposição para uma constante e infatigável adaptação à sociedade regida pelo capital. (DUARTE, 2008, p. 12 - grifo nosso).

Neste sentido, as estruturas geradas para atender às demandas de educação do indivíduo e da sociedade como um todo são seriamente comprometidas pelos interesses econômicos vigentes, de modo que a formação do discente já não se pauta na necessidade do desenvolvimento de uma sociedade igualitária e de livre acesso à meios de informação (DUARTE, 2008); de forma contrária,

naturalmente criam-se estruturas tecnológicas que possibilitam distanciamento cultural e ideológico entre candidatos à sociedade do conhecimento tal, que a geração de um contexto de alienação passa a se constituir em estágio procedente.

Tal alienação não se pauta somente na *negação* de acesso à informação, visto que a educação para a utilização da informação encontrada nos diversos meios é fator primordial na compreensão fenomênica da sociedade da aprendizagem, onde finalmente o acesso à informação certa é que vai possibilitar ou não capacitação para empregabilidade.

Pode-se perceber, portanto, que o interesse do aprendizado contínuo se encontra, em um grau primário, no sistema de exploração da informação e do conhecimento pela indústria, pondo em cheque possíveis teoria de desenvolvimento social a partir das “revoluções” informacionais.

A própria necessidade de manipular (no sentido de utilizar) melhor a informação, descreve um cenário onde a formação e o treinamento deverá ser estimulado constantemente entre todos os usuários “a fim de garantir que estejam equipados com todos os conhecimentos e habilidades necessárias para usufruir os benefícios da era da informação” (grifo nosso) (BRASIL, 1999, p. 152).

Entraria aí uma das funções da Biblioteca Digital, de forma generalizada, segundo os autores, onde elas assumem o papel de educadores ministrando cursos de capacitação em informação.

Corroborando a proposição supra, Tammaro e Salarelli (2008, p. 153) afirmam que

Numa sociedade da aprendizagem, é preciso que as organizações, as comunidades e os cidadãos

saibam aceitar a sua própria responsabilidade de saber usar a informação como um recurso. [...] As organizações que sabem usar e criar conhecimento são aquelas que, por conseguinte, sabem competir na arena do mercado globalizado. Essas organizações e comunidades devem estar aptas a resolver os problemas de forma metódica, experimentar novos enfoques, aprender com a sua própria experiência, aprender com a própria experiência e com as boas práticas dos outros, transferir rapidamente e com eficiência o conhecimento adquirido.

À guisa de contextualização da matéria, é necessário perceber que o contexto brasileiro é deveras diverso e adverso, e que dadas as suas heterogeneidades, no campo social, econômico e cultural, constata-se, na verdade, que ainda que a grande massa tenha acesso a informação, faz-se necessário educá-la, para que possam bem aproveitar os recursos informacionais que a ela estão disponíveis e assim, iniciarem a possibilidade do processo de emancipação política (HAMELINK; OWENS, 1976, p.27 apud DUDZIAK, 2003, p.24).

Emancipação esta que tenha em conta as ilusões propagadas pelo sistema econômico vigente e possa refletir criticamente à partir desse espectro, qual seria a função ideológica da crença ingênua na sociedade do conhecimento. No entender de Duarte (2008) a função da propagação da crença "cega" na sociedade do conhecimento, bem como da aprendizagem, seria de enfraquecer críticas radicais que possam ser feitas ao liberalismo ou neoliberalismo, que possa resultar numa superação radical do sistema capitalista, causando nos espectadores uma impressão de que há maiores e

mais atuais questões a serem analisadas, como ética política, defesa dos direitos humanos, defesa do meio-ambiente, entre outras.

Tal emancipação não se põe aos pressupostos da competitividade propostos pela Sociedade do Conhecimento ou da Aprendizagem, mesmo porque a subversão desta ordem deve ser acompanhada, de forma primeva, por uma educação crítica que saiba entender a sociedade e seus rumos.

Nessa compreensão, inferimos que, à despeito da importância econômica da tecnologia para o desenvolvimento econômico em uma rede de dados interligada mundialmente, o (bom) uso à ser feito da tecnologia disponível é que pode levar em termos reais, ao desenvolvimento do Estado.

Ainda neste raciocínio, dentro dos parâmetros dessa educação para apropriação legítima da informação para o desenvolvimento local, há que se ressaltar a necessidade do desenvolvimento do pensamento crítico na formação do indivíduo, para que, enquanto cidadão, possa ele ratificar ou retificar as informações que recebe, passando à ação emancipatória da qual necessita para exercitar com eficácia a sua liberdade.

Nesse sentido, uma nova cultura econômica deve ser precedida por uma nova cultura de aprendizagem, onde "as pessoas [...] aprenderam a aprender. Elas sabem como aprender, pois sabem como o conhecimento é organizado, como encontrar a informação e como usá-la de modo que outras pessoas aprendam a partir dela". (AMERICAN LIBRARY ASSOCIATION, 1989, p.1 apud DUDZIAK, 2003, p.4). Em suma, a formação de intelectuais orgânicos, na perspectiva gramsciana poderia se configurar numa solução para este problema.

Segundo Duarte (2008, p.13):

Quando educadores e psicólogos apresentam o "aprender a aprender" como síntese de uma educação destinada a formar indivíduos criativos, é importante atentar para um detalhe fundamental: essa criatividade não deve ser confundida com busca de transformações radicais na realidade social, busca de superação radical da sociedade capitalista, mas sim criatividade em termos de capacidade de encontrar novas formas de ação que permitam melhor adaptação aos ditames da sociedade capitalista.

Ainda conforme o autor,

O capitalismo do final do século XX e início do século XXI passa por mudanças e que podemos sim considerar que estejamos vivendo uma nova fase do capitalismo. Mas isso não significa que a essência da sociedade capitalista tenha se alterado ou que estejamos vivendo uma sociedade radicalmente nova, que pudesse ser chamada de sociedade do conhecimento. A assim chamada sociedade do conhecimento é uma ideologia produzida pelo capitalismo, é um fenômeno no campo da reprodução ideológica do capitalismo.

No contexto Brasileiro, as heterogeneidades assumem papel importante na compreensão da Sociedade da Informação e da implantação da Sociedade do Conhecimento/Aprendizagem.

Voltamos à necessidade da tentativa de historicizar as relações econômicas e políticas estabelecidas, desta vez, para a compreensão da Sociedade da Informação e o desenvolvimento das

Bibliotecas digitais no contexto de Sociedade do Conhecimento, a partir da literatura revista neste trabalho.

No Brasil, já em 1999, segundo o relatório do MCT, houve a constatação de que a estrutura de telecomunicações, proposta pelo GLOBAL INFORMATION INFRASTRUCTURE, contribuiria a diminuir de forma decisiva o abismo constante entre países ricos e pobres nos campos econômico e sociocultural; contudo, qualquer ação precisaria ser o mais ágil e pragmática possível, tendo como base o desenvolvimento de uma política interna e externa com vistas à apropriação adequada de tecnologias de informação e comunicação (BRASIL,1999).

No que diz respeito ao acordo de Infraestrutura Global de Informação, o discurso de promoção da sociedade da informação baseia-se em cinco pressupostos, a saber:

- a) Incentivo ao investimento no setor privado, ou numa melhor relação estabelecida entre setores público-privado, a fim de que a sociedade da informação seja regulada pelo mercado; nesse sentido, Tammaro e Salarelli (2008) concordam que só o setor privado tem capacidade de garantir a efetivação da Sociedade da informação através de investimentos e da capacidade própria de inovação;
- b) Promoção da competitividade¹⁵;

¹⁵ Penso que a exemplo de promoção da competitividade em uma infraestrutura global de informação, concorda o programa de privatização da empresa de telefonia brasileira, a Telebrás, cujo resultado foi maior abertura desse mercado para investimentos privados na infraestrutura de telefonia, bem como maior competitividade entre empresas prestadoras de serviço.

- c) Fornecimento de acesso aberto à rede para todos os provedores de informação e usuários;
- d) Criação de um ambiente regulatório flexível (característica de ambientes liberais) que possa acompanhar rápidas mudanças tecnológicas e de mercado;
- e) Garantir um serviço [de telecomunicação] universal.

No caso europeu, a proposta de Infraestrutura Global De Informação envolvia a participação público-privada para acompanhamento desse processo de transformação; nesse sentido, instituições públicas como escolas, universidades, repartições e órgãos administrativos deveriam estar todos conectados em linha, para que, os benefícios almejados na construção dessa infraestrutura pudessem também ter sentido pela população, esta última, alvo de todo o avanço tecnológico desejado. (Tamarro; Salarelli, 2008).

No campo legislativo, a união europeia optou pela criação de um ambiente "favorável", bem como estimular a pesquisa e inovação em telecomunicações e redes de pesquisa, além da publicação dos chamados Green pappers, onde procurou estabelecer dialogo com as indústrias, instituições e os cidadãos em semelhança ao que ocorreu nos Estados Unidos. (Id. Ibid.).

No Brasil, o debate na época era ainda incipiente, contudo, vemos no relatório do MCT a preocupação com a inserção da economia brasileira nesse novo paradigma que surgia:

Vale acrescentar que o paradigma da Sociedade da Informação resulta de um processo social de

desenvolvimento científico e tecnológico evolucionário, cujas forças motrizes geram implicações técnicas, sociais, culturais, políticas e econômicas cumulativas e irreversíveis, que mudam as formas de discutir e organizar a sociedade. Portanto, o debate sobre o papel que as novas tecnologias de informação e comunicação irão exercer na construção da Sociedade da Informação no Brasil deve cobrir seu potencial tanto em termos de riscos, quanto de oportunidades. (BRASIL, 1999, p.9)

A despeito de outros países, o Brasil optou pela sua inserção no contexto da sociedade da informação, trilhando o caminho da criação de condições para que a confiança pública se desenvolvesse ao longo do tempo, a despeito da incerteza social sobre a dimensão, e o ritmo de inclusão dos brasileiros nessa nova dimensão psicossocial.

Vale salientar que, nesse âmbito, o programa de infraestrutura global de informação não abarcava um viés social logo em primeiro plano. A estrutura criada tem seu fim no mercado, como mostra Gómez (2002, p.30):

No programa enunciado por Al Gore, a montagem da GII aconteceria em e para os mercados, sendo que a universalização do acesso aconteceria pela facilitação da aquisição de equipamentos tecnológicos (preços acessíveis para as pessoas de todos os níveis de renda) e pela padronização, interoperabilidade e transportabilidade de produtos e serviços, garantida pela metrologia.

Ademais, os investimentos que foram feitos na inserção brasileira no contexto da Sociedade da

Informação se relacionam com referenciais de proteção à privacidade industrial (o Estado não interferiria, na produção e inovação industrial, apostando num modelo regulatório flexível), privacidade individual, garantia de segurança da informação nos fluxos de informação comerciais, financeiros, científicos, e armazenamento de informações por indivíduos e organizações públicas ou privadas. (BRASIL, 1999).

2.3.5 Acesso livre à internet e acesso à informação na sociedade do conhecimento/aprendizagem: o caso do marco civil da internet

No contexto de acesso livre a internet, por todas as pessoas então, ter uma conexão com a internet “que possa ser distribuída para todos implica ter integração entre investimentos públicos e privados, garantindo esse acesso amplo, bem como adesão de normas técnicas comuns” (Op. Cit., p. 152).

Contudo, a realidade atual do contexto de acesso à internet mostra que no processo de promoção do acesso às camadas populares o ambiente regulatório brasileiro favorece às companhias privadas de telecomunicação em detrimento aos consumidores de todos os níveis de renda, fruto de uma tentativa descontrolada e desestruturada de adentrar à Sociedade da Informação, do ponto de vista deste autor, e de imaturidade política aliada à desinformação por parte da população.

Entretanto, conforme Silveira (2012), há a

possibilidade de mudança neste quadro devido à formulação do projeto de lei nº. 2.126/2011, que dispõe de um Marco Civil para a regulação da internet no Brasil, surgido em resposta a um projeto de lei batizado de AI-5 digital, proposto pelo Senador Eduardo Azeredo, projeto este que em sua essência, transforma o compartilhamento de arquivos na internet em crime contra direitos autorais, seguindo o modelo da lei S.O.P.A. e P.I.P.A., dos Estados Unidos da América e a lei Hadopi, de desconexão de internautas, na França.

Segundo o autor, o quadro da possibilidade da aprovação do Marco Civil foi influenciado diretamente pelas dificuldades trazidas pelo ano eleitoral de 2012, no que diz respeito ao quórum de sessões na câmara federal, bem como das próprias seções. Além do que, a aprovação do Marco Civil da Internet atinge diretamente interesses econômicos das agências operadoras de telecomunicações.

Ainda de acordo com Silveira (2012, p.14),

As teles querem mudar o modo como a internet funciona hoje, obtendo autorização legal para violar o "princípio da neutralidade da rede" e diferenciar comercialmente os pacotes de dados que trafegam pelos seus cabos e por sua infraestrutura. A indústria do copyright quer implementar mecanismos de remoção de conteúdos acusados de violar direitos de propriedade intelectual sem ordem judicial. [...]Até o momento, o fim do princípio da neutralidade não é exigido de modo direto pelas teles como ocorre em outros países. Contando com apoio da cúpula do Ministério das Comunicações, os lobistas das operadoras de telecom querem que casos excepcionais de

degradação de tráfego, realizados por motivos estritamente técnicos, sejam definidos pela Anatel.

Apesar de fugir da alçada deste trabalho uma discussão maior sobre o tema, é necessário considerar que os ambientes regulatórios facilitados pela promoção do discurso de infraestrutura global de informação, hoje geram transtornos em relação à privacidade do usuário e são somente um dos problemas com relação ao acesso, já que ainda existe a questão de um grande percentual da população brasileira não ter acesso à internet, mesmo tendo uma máquina em casa. O ambiente facilitado deixaria de sê-lo, a partir do momento em que o Marco civil pode se tornar em lei reguladora tanto do acesso aos dados, como à distribuição de cabos de fibra óptica de banda larga.

2.4 CURTA CONCLUSÃO

Às voltas com um ambiente regulatório de infraestrutura de informação praticamente inexistente, com vistas à facilitação do desenvolvimento da sociedade da informação no Brasil, e ao mesmo tempo em busca de alternativas para superação das limitações no campo das infraestruturas de rede e da inclusão digital, temos um cenário complexo onde as demandas de informação e de politização, no ponto de vista deste autor, ainda não foram totalmente satisfeitas.

Neste sentido, podemos vislumbrar as necessidades brasileiras indo muito além da conexão à internet com um computador pessoal. As demandas de educação política acerca da natureza multiforme e

livre da informação, da utilização de plataformas online para educação popular e resolução de problemas da comunidade e maior participação política constituem-se num desafio contínuo para além do desenvolvimento económico atingido pela agregação de valor à informação e a resultante inovação.

A curta conclusão a que chegamos poderia redundar em mais uma questão: que dispositivos possuímos, neste atual contexto político e económico, que possa ser utilizado na educação e disseminação de informação de forma ampla, gratuita e que, em termos latos, possa vir a gerar algum desenvolvimento integral entre as pessoas? Estudaremos no próximo capítulo a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações tomando-a como tal dispositivo.

3 BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES: O PROGRAMA "BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA"

A inegabilidade dos efeitos da explosão documental agudizada pelo advento da internet faz com que um grande volume de informações seja disponibilizada em milissegundos. Souza et al. (2000), apontam para esta realidade da seguinte forma:

O inquestionável crescimento da Internet e o incessante aumento no volume de recursos eletrônicos disponíveis na web vêm demandando ações voltadas à organização e ao acesso à informação eletrônica, haja vista o inexpressivo uso de padrões de tratamento e classificação da informação, o que torna extremamente difícil o seu manuseio eficaz. (SOUZA et al., 2000, p. 2)

Nesta nova configuração de distribuição de informações, a necessidade de criação de mecanismos de organização da informação, disseminação seletiva da informação e regulação (controle) do acesso se mostra assaz necessária.

Além do mais, a disponibilidade de novos produtos/serviços na internet como numa progressão geométrica faz com que os usuários estejam cada vez mais independentes na seleção e no uso da informação que buscam (ALVES, 2006).

No contexto da educação superior, o crescimento do número de universidades, cursos de pós-graduação e, conseqüentemente, da massa documental oriunda das pesquisas efetuadas em programas de pós-graduação é ambiente propício à recorrência aos artefatos da internet para divulgação da literatura produzida nos campos de pesquisa,

sobretudo pela garantia de que a produção científica pode ser preservada e visualizada por uma infinidade de pessoas em diversas partes do mundo, sem ser preciso acesso à coleção física.

Neste sentido, o novo contexto assinalado permite que várias bases de dados cheguem a ser acessadas por meio da internet, conferindo à rede outro significado, diverso do entretenimento proposto e da alienação constante das mídias de massa, propondo utilidade ao acesso (Op. cit.). É o que retrata Alves (2009, p. 35) quando referencia os repositórios institucionais como ambientes onde os pesquisadores podem disponibilizar seus trabalhos e, de forma agregada, promover a instituição a que pertencem.

Não obstante, a própria criação de teses e dissertações eletrônicas possibilita aos acadêmicos maior nível de produtividade e maior celeridade na divulgação de pesquisas, sem contar a possibilidade de compartilhamento a despeito das barreiras geográficas e culturais, atendendo, naturalmente, a demanda de informação da instituição de ensino.

No tocante à situação brasileira, já na década de 1990, de acordo com Cunha (2009), o Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia – IBICT- implementou um sistema cooperativo que integrava referências bibliográficas de teses e dissertações em uma base de dados única. De acordo com documento publicado pelo instituto, em 2009, os dados provinham de 17 instituições.

Não obstante às limitações do modelo, por se tratar descrição bibliográfica dos documentos e os pesquisadores terem que se dirigir à instituição para consultar o acervo ou recorrerem ao sistema de comutação bibliográfica (COMUT), em meados de 1995 a base de dados referenciais já contava com

uma média de 121 mil registros (IBICT, 2009). Com o avanço nas tecnologias de bancos de dados, a algumas Instituições de Ensino Superior nacionais (Unicamp, UFPE, USP) e internacionais passaram a manter repositórios para disponibilizar a produção acadêmica em texto completo dos discentes dos seus programas de pós-graduação (CUNHA, 2009).

Numa ofensiva similar, no mês de Janeiro de 2001, foram reunidos especialistas do próprio Instituto, BIREME, CNPq, USP, PUC-Rio e UFSC, técnicos e consultores contratados para constituir um grupo de estudo de viabilidade técnica e de conteúdo para analisar a questão da disponibilização de teses e dissertações na web (CUNHA, 2009). Iniciava-se assim a trajetória da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, atualmente denominado “Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações”.

Finalmente implementada, o seu sistema foi desenvolvido com vistas a atender às demandas de acesso aberto à produção científica acadêmica, que em primeiro lugar, viabilizaria uma economia aos cofres públicos nos dividendos investidos na assinatura de periódicos internacionais e em ultimo plano, traria crescimento econômico do país, pelo investimento em pesquisa e inovação atendendo, nesse sentido, de uma forma global às demandas da sociedade da informação ao disponibilizar documentos que sejam de interesse para desenvolvimento de atividades técnicas e científicas e demais setores importantes para o desenvolvimento econômico nacional¹⁶.

¹⁶ Definição disponível na página do programa Biblioteca Digital Brasileira: <<http://www.ibict.br/secao.php?cat=Biblioteca%20Digital%20Brasileira>>

3.1 BIBLIOTECA DIGITAL BRASILEIRA DE TESES E DISSERTAÇÕES

Programa do Instituto Brasileiro de Informação, Ciência e Tecnologia (IBICT), a Biblioteca Digital Brasileira de Teses e Dissertações, segundo informações do portal do referido Instituto e Relatório da reunião sobre a implantação do consórcio de Teses e Dissertações, tem a missão de integrar em um portal único os mais importantes repositórios de informação digital, objetivando a permissão de consultas simultâneas e unificadas aos conteúdos do acervo.

Para o referido programa, foram constituídas linhas de ação que podem ser resumidas em infraestrutura, teses, integração de Instituições de Ensino Superior (IES), servidor de enlaces, arquivos abertos, edição eletrônica de anais de congressos e capacitação de recursos humanos.

À linha de ação de infraestrutura, cabe equipar a biblioteca digital de Hardware e Software com o objetivo de implementação de mecanismos de coleta automática de metadados, acesso a provedores de informação e armazenamento de uma base centralizada de metadados.

À linha de ação "Teses", foi designado o objetivo de promover integração entre os vários sistemas existentes no Brasil, de informações sobre teses e dissertações, dando ênfase aos que disponibilizam o texto completo, de maneira que possam ser consultados de forma unificada.

No sentido de trazer integração de IES à BDB, listou-se como necessária a definição de padrões

tecnológicos e tratamento de informações a serem dotadas na automação das bibliotecas das IES para a integração de sucesso à plataforma BDB.

A organização do Servidores de Enlaces provê a implementação de um mecanismo viabilizador de interligação entre fontes de informação devidamente organizadas e disponíveis na internet, gerando uma estrutura operacional de enlaces dinâmicos.

A adoção de política de Arquivos abertos oferece mecanismos de discussão e publicação de pré-prints dinâmicos na internet, para as comunidades científicas em C&T.

À BDB, mais especificamente em sua linha de ação Edição eletrônica de anais de congressos, compete criar mecanismos que possibilitem submissão, avaliação, discussão e aceitação de trabalhos apresentados em evento de C&T bem como metodologias em ambiente web para edição de anais de congressos.

A vigente necessidade de implantação de uma biblioteca digital de tamanho porte, nesse caso, não pôde dispensar o trabalho de Capacitação de recursos humanos: técnicos do IBICT e instituições participantes (co-executoras) devem estar envolvidos no aprendizado de tecnologias de informação e comunicação e gestão de sistemas relevantes a implantação e desenvolvimento da BDB. O Quadro seguinte pode ilustrar melhor as linhas de ação e objetivos do programa BDB.

LINHAS DE AÇÃO	OBJETIVOS
INFRAESTRUTURA	Equipar a BDB de software e hardware com vistas a implementar mecanismos de coleta automática de metadados, acesso a provedores de informação e armazenamento de uma base centralizada de metadados.
TESES	Integrar à BDB os vários sistemas brasileiros de informação sobre teses e dissertações, com ênfase nos que disponibilizam texto completo, de maneira que eles possam ser consultados de forma unificada.
INTEGRAÇÃO DE IES	Definir padrões tecnológicos e de tratamento da informação a serem adotados na automação das bibliotecas das IES com vistas a sua integração à BDB.
SERVIDOR DE ENLACES	Implementar mecanismos que viabilizem a interligação entre fontes de informação organizadas em bancos de dados acessíveis pela Internet, criando e operando servidores de enlaces dinâmicos.
ARQUIVOS ABERTOS	Oferecer mecanismos dinâmicos de discussão e publicação de pré-prints na Internet para as comunidades científicas em C&T.
EDIÇÃO ELETRÔNICA DE ANAIS DE CONGRESSOS	Criar mecanismos de comunicação que possibilitem a submissão, avaliação, discussão e aceitação de trabalhos apresentados em eventos de C&T, mediante o desenvolvimento de metodologias em ambiente web para edição de anais.
CAPACITAÇÃO DE RH	Capacitar técnicos do IBICT e das instituições co-executoras nas tecnologias de informação e comunicação e na gestão de sistemas de informação relevantes ao desenvolvimento e implantação da BDB.

Tabela 1 - Tabela ilustrativa das linhas de ação da BDB

Fonte: Relatório da Reunião sobre a implantação do consórcio de teses e dissertações. Disponível em: <http://bdtd.ibict.br/images/stories/documentos_importantes/relatorio1reuniaoctc.pdf>.

A Atuação da BDB foi desenhada no sentido de integrar centros e sistemas de informação nacionais, preservando, contudo, a independência e autonomia desses provedores de informação. Como objetivo geral, a BDB foi criada com intuito de contribuir para aumentar o acesso aos documentos eletrônicos de domínio público e que, por sua vez, possam ser de interesse para desenvolvimento de atividades descritas técnicas e científicas, assim como para os demais setores importantes para o desenvolvimento socioeconômico do país.

Como subprojeto da BDB, temos a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações (BDTD), que é a materialização dos ideais propostos pela BDB de integração de bancos [de dados] de teses e dissertações de IES brasileiras, o que significa estimular, nas palavras de CUNHA (2009) o registro e a publicização de teses e dissertações em meio eletrônico assim como a visualização em escala global, através da internet.

A BDTD possui um comitê técnico-consultivo (CTC), instalado em abril de 2002, que é constituído por representantes do IBICT, CNPq, MEC (CAPES e SESU), FINEP e das três universidades que participaram do grupo de trabalho e do projeto-piloto (USP, PUC-Rio e UFSC). Funcionando no formato de colegiado, o CTC objetiva referendar o desenvolvimento da BDTD, bem como atuar na especificação de padrões a serem adotados no âmbito do sistema da BDTD e, nesse sentido, apoiou o

desenvolvimento do padrão de brasileiro de metadados para teses e dissertações, o MTD-BR.

O êxito do projeto, nesse sentido, se dá na possibilidade de colaboração estabelecida entre IES que já possuem repositórios digitais de teses e dissertações consolidados, integrando-os à plataforma BDTD e instituições que estejam criando e consolidando os seus repositórios a partir do provimento de recursos pelo IBICT.

Além disso, essas instituições, classificadas tipologicamente, ou seja, de acordo com o nível de disposição de informação em linha, assinam um termo de compromisso que remete às suas características de repositório, portanto, para cada consorciada, há um termo de compromisso diferente.

Os repositórios de tipo I se configuram em instituições que disponibilizam texto completo de teses e dissertações; os de tipo II são instituições que enviam para o IBICT informações referenciais sobre teses e dissertações; já os de tipo III são as instituições que utilizam a infraestrutura do IBICT para publicar texto completo de teses e dissertações em meio eletrônico. Nesta modalidade o IBICT atua como incubador.

Segundo matéria do serviço de comunicação social do IBICT, o Brasil ocupa, segundo dados de 2009 (CUNHA,2009), a 5ª posição no ranking mundial entre as nações que possuem repositórios digitais, à frente de países como França, Itália e Austrália, consideradas potências econômicas e possui a 2ª maior Biblioteca Digital de Teses e Dissertações do

planeta (a BDTD), além de ocupar o 3º lugar em quantidade de publicações periódicas de acesso livre (IBICT, 2009).

3.2 A BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES SOB O ÂNGULO DA PROPOSTA DE BIBLIOTECA DIGITAL NA CONFIGURAÇÃO DA SOCIEDADE DA APRENDIZAGEM

A necessidade de se ter elementos de subsistência em nível de informação científica, em âmbito nacional e internacional levou à criação de da biblioteca digital de teses e dissertações, como um subprojeto da Biblioteca Digital Brasileira; esta também como uma estratégia para o enfrentamento da crise dos periódicos, cujos valores das assinaturas, em pouco tempo, atingiram níveis exorbitantes, numa lógica mercantil que somente beneficia o editor, já que os direitos de publicação do cientista são cedidos às editoras por preço mínimo ou nulo.

Seguindo o modelo da Network University Digital Library , da Viginia Tech University, nos Estados Unidos, tendo como unidade internacional de intercambio de informação a NDTDL - Network Digital of Thesis and Dissertations Library - da mesma universidade, o IBICT¹⁷ com motivação de criar maior status de visibilidade da produção da produção intelectual brasileira em C&T em nível nacional e internacional, melhorar o fluxo de comunicação científica e tecnológica, incrementar o ciclo de geração de novos conhecimentos (OLIVEIRA, 2009 apud

¹⁷ Instituto Brasileiro de Informação Científica e tecnológica

TRISKA; CAFÉ, 2001), adotou o formato de publicação já vigente, como formatos padrão de XML (Extensible Markup Language), SGML (Standard Generalized Markup Language) e PDF (Portable Document Format), desenvolvendo também um padrão de metadados próprio baseado em Dublin Core, o MTD- BR¹⁸.

A BDTD, vale salientar, não tem fins lucrativos e sua consulta, de livre acesso, não onera em valores as instituições de ensino superior envolvidas, alimentadoras do banco de dados ou clientes do serviço.

Segundo Oliveira (2009, p.61), essa possibilidade de livre acesso à informação científica disponibilizada na BDTD resulta em grandes vantagens como:

- a) Agilidade na divulgação e obtenção da informação;
- b) Uso simultâneo do mesmo documento por vários usuários, no próprio ambiente de trabalho;
- c) Acesso ininterrupto;
- d) Preservação dos originais, eliminando o empréstimo e/ou reprografia do texto em papel;
- e) Redução de custos com reprografia e correios;
- f) [Atendimento] a alunos de cursos à distância;

Em si, o projeto de biblioteca digital é inovador, pois traz consigo a possibilidade de publicização da informação acadêmica para além dos muros da

¹⁸ Para mais informações acerca do padrão MTD-BR, bem como sobre a NDTLD, ver: ALVES, Jaqueline Costa. **Organização e representação da informação na Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade do Estado de Santa Catarina - UDESC: Uma análise focada em metadados sob a luz do padrão MTD-BR.**

universidade, eliminando barreiras geográficas e de comunicação existentes, de modo a fomentar e incrementar a pesquisa científica brasileira.

Contudo, pensamos que se faz necessário observar de forma acurada, não só a expansão da biblioteca digital, enquanto repositório para consulta, mas também como mecanismo de apoio ao desenvolvimento da sociedade da aprendizagem. Como vimos em momento anterior, a biblioteca digital deve responder às demandas sociais e auxiliar, com seu aporte teórico e de informações organizadas, no desenvolvimento econômico da nação.

Neste sentido, políticas de acesso a informação devem ser parte da preocupação dos governos; tal preocupação reivindica melhor planejamento (econômico e tecnológico) para que uma infraestrutura de redes possa ser definida e configurada. Não obstante, para que o acesso à informação possa ser democratizado; eis o grande desafio. Num país de dimensões continentais como é o Brasil, as políticas de educação e de informação dificilmente chegarão a andar juntas, por problemas de ordem estrutural, apesar de a infraestrutura de internet atingir mais de 30 % da população, outra parcela tem difícil acesso a ela.

No âmbito da Sociedade da aprendizagem, a preocupação com a formação de quadros que possam apoiar o processo de formação reflexiva individual e coletiva juntamente à Biblioteca Digital deveria ser uma constante. Como uma espécie de "revisão" da sociedade da informação, tem-se que para que a sociedade realmente se desenvolva, há que se formar uma massa letrada e crítica, que possa utilizar todo o potencial da informação ao seu favor.

Sendo assim, a preocupação com a política de redes de informação e competência informacional deve ser a primeira dentro de um pacote de medidas para crescimento econômico brasileiro, bandeira essa hasteada desde a aderência ao acordo de Infraestrutura global de informação, como descrito no relatório de 1999 do MCT.

Entretanto, de maneira mais pragmática, qual ou que contribuição BDTD pode dar no cenário brasileiro de educação e informação em ciência e tecnologia ao desenvolvimento econômico-social, a partir de sua consolidação dentro das instituições de ensino superior como repositório de teses e dissertações? É o que analisaremos nesse momento.

3.3 NOTAS ACERCA DA BIBLIOTECA DIGITAL DE TESES E DISSERTAÇÕES

Ora, com vistas a sanar essas dificuldades em relação à questão da divulgação científica em âmbito nacional e internacional, criada a BDTD, seria necessário todo um esforço conjunto pela publicação do maior número de teses e dissertações na mesma, assim poderia a sociedade científica brasileira dispor de informação de qualidade e ademais gratuita, para seu autodesenvolvimento e geração de desenvolvimento nacional.

Nesse sentido, é necessário que se faça um aparte teórico às próprias desigualdades em Ciência e Tecnologia e Inovação no Brasil. Este aparte se destina a dissertar sobre as desigualdades em ciência e tecnologia no contexto brasileiro, sobre os quais incidem diretamente os fatores relacionados à investimentos de órgãos de fomento e empresas de

inovação tecnológica e, pensar em como essas variáveis afetam diretamente o desenvolvimento sadio do programa da BDTD. Para tanto, se vale de análises atuais sobre o estado dos investimentos em CT&I, levantadas pelo IPEA, em 2011.

Neste sentido, ressalta-se que a biblioteca digital, no contexto em que foi popularizada, num movimento de apoio ao desenvolvimento de políticas da Sociedade da Informação, pode ter representado uma resposta de alcance longitudinal às previstas demandas de informação da nova economia nascente com base em tecnologias; contudo, no contexto brasileiro, onde se optou por uma imposição ao desenvolvimentismo tecnológico, quando estruturalmente não havia uma possibilidade de concretização à curto prazo dessa socialização à tecnologia, a biblioteca digital de teses e dissertações resulta num conjunto de esforços onde as produções em CT&I são apresentadas como um todo, em livre acesso à população brasileira.

Assim sendo, as universidades que depositam teses e dissertações no sistema, popularizam também, em escala mundial, a produção científica obtida com pesquisa e inovação¹⁹.

Segundo Cavalcante (2011), no que diz respeito ao Brasil, as políticas de CT&I, um objeto de discussão anterior de um círculo restrito a setores específicos do governo e da academia, nos últimos tempos tem se apresentado como elemento fundamental da política industrial e de comércio exterior.

¹⁹ As teses e dissertações que são depositadas nos bancos de dados da BDTD, são visíveis através do TEDE internacional, já que a base coopera com o sistema e em grande escala, com objetivos dos Open Archives.

O esforço da Biblioteca digital de teses e dissertações em relação à publicação e os movimentos consequentes de elevação da estima do pesquisador²⁰, como ressaltados por Raimundo Macêdo e Úrsula Blatmman (2009), se tornam desencontráveis a despeito dos investimentos em inovação e tecnologia, por exemplo, feitos pelos órgãos de fomento de pesquisa do Governo Federal, cujos números são, segundo dados do relatório do IPEA (CAVALCANTE, 2011), desiguais no que diz respeito à regiões do Brasil, sem mesmo contar a quantidade de investimentos feitos pelo setor privado em campos de pesquisa em CT&I.

De acordo com Cavalcante (Op. Cit., p.8),

Modelos de crescimento econômico, como às abordagens mais qualitativas discutem os sistemas nacionais de inovação à partir dos conceitos neoshumpeterianos. A disseminação de que há uma associação entre as atividades de CT&I e o desenvolvimento econômico e social, tem enfatizado nas últimas décadas, uma ênfase ao tema da agenda de políticas públicas.

Regiões do Brasil como Sudeste e Sul têm aderência maior de recursos investidos pelos órgãos de fomento de pesquisa do Governo, do que áreas como Norte e Nordeste, sendo que esta primeira tem o índice mais baixo de investimentos feitos em pesquisa, segundo dados do Censo de 2006, 2008 e 2009. (CAVALCANTE, 2011). Tais dados refletem tanto os

²⁰ Tais conclusões se dão no campo psicológico, de modo que não tomaremos parte ou abordagem neste trabalho por não apresentar pertinência.

investimentos desiguais com relação à CT&I, quanto o descabimento da aplicação da proposta desenvolvimentista da Sociedade da Informação, e com isso, da proposta de liberar acesso à produção científica do país, visto que, as oportunidades de aplicação de recursos e desenvolvimento de pesquisas são reduzidas, se tomamos um quadro comparativo de investimentos regionais em pesquisa no Brasil.

Em escala geral, grosso modo, todo o esforço de adequação da realidade econômica brasileira à Sociedade da Informação se restringe às regiões que historicamente tiveram maior acesso às políticas de aceleração de crescimento desde o estímulo à implantação de empresas privadas e aditivos de construção civil para superação de crises econômicas e geração de empregos, à exemplo do fim da década de 1920 e 1970, preterindo outras regiões brasileiras do próprio direito à inserção e ao exercício da cidadania na Sociedade da Informação.

Ainda segundo o Cavalcante (2011, p. 9)

No que tange a ênfase atribuída às atividades de CT&I nas políticas de desenvolvimento formuladas em nível nacional, as proposições de políticas de desenvolvimento regional, paradoxalmente, têm de forma sistemática, atribuído uma menor importância a essa atividade. [...] Assim, as políticas de desenvolvimento regional que têm sido propostas, continuam amparando-se, basicamente, em instrumentos de natureza fiscal, e financeira que visam ampliar o estoque de capital em regiões periféricas. Uma evidência é que os investimentos em CT&I que podem ser alocados de forma discricionária pelo Governo

Federal representam uma fração reduzida dos recursos destinados aos instrumentos que compõem as políticas regionais.

De volta à reflexão inicial, é muito importante salientar das análises anteriores sobre a biblioteca digital, que todo o movimento informacional a que se refere a biblioteca digital deve ser acompanhado pela necessidade informacional de seus potenciais usuários, o que significa dizer que a biblioteca, construída em função deste, deve se aproximar ao máximo possível de sua realidade, sanando as necessidades presentes e as futuras, enquanto unidade de formação e informação, no contexto social e econômico, dado anteriormente, onde a exigência por informação e formação do indivíduo tornam-se imperativos categóricos na sociedade do aprendizado contínuo.

Sobre a questão das redes, abordaremos no próximo tópico alguma conceituação e aplicação das redes sociais nas bibliotecas digitais para satisfação das demandas da sociedade da aprendizagem. Nessa abordagem, utilizaremos conceitos e teóricos das mais diversas áreas e subdisciplinas das ciências sociais, da biologia à comunicação, abordando também conceitos presentes na ciência da informação.

4 TESSITURAS SOBRE AS REDES SOCIAIS

O conceito de redes sociais se ligou rapidamente ao fenômeno de popularização da internet e da rede de compartilhamento de informação promovida por ela, contudo, o próprio conceito de rede social é mais antigo que o próprio desenvolvimento das redes tecnológicas para compartilhamento de dados e informações.

Para bem explorarmos o conceito de redes sociais, há que movermos o olhar para o significado das estruturas de rede, o que são, para que servem e mais ainda, como funcionam de fato.

Há que se perceber também, que redes, na verdade, pressupõe-se como paradigma conceitual para, a partir daí, afetar a realidade da sociedade.

O paradigma de redes, afeta indivíduos, a partir da compreensão de que os computadores e a internet podem significar um esforço para o desenvolvimento de uma super rede de comunicações humanas inteligentes, onde a máquina poderá deixar de ser um simulacro anacrônico do cérebro humano e passará a corresponder às reais necessidades do indivíduo.

Tal paradigma afeta também o mundo empresarial, na medida em que se descobre o potencial das redes para a gestão do conhecimento organizacional e geração de novos conhecimentos.

Capra, (2008), afirma que a estrutura de redes sociais pode se assemelhar em muito com as redes biológicas na sua estruturação e no seu ciclo de vida, nesse sentido, as "redes biológicas operam no reino da matéria, enquanto redes sociais operam no reino dos sentidos" (CAPRA, 2008, p.25), com exceção ao fato de que as redes biológicas geram reações químicas, ao passo que as redes sociais geram comunicação.

Nesse sentido, ainda de acordo com Capra (op. Cit., p.23),

[...] As comunicações [...] nas redes sociais, [...] formam ciclos múltiplos de realimentação que finalmente produzem um sistema compartilhado de crenças, explicações e valores – um contexto

comum de sentido, também conhecido como cultura, que é continuamente apoiada em comunicações seguintes. Por meio dessa cultura, os indivíduos adquirem identidade como membros da rede social e, nesse sentido, a rede gera seu próprio limite. [...] o qual é permanentemente e renegociado pela rede de comunicações.

A cultura, como parte de um sistema gerador de valores, tem relevante papel na compreensão do fenômeno das redes, pois é a partir desse sistema que a identidade da rede será manifesta e mais ainda, dar a tônica da produção de conhecimento dentro da organização, por exemplo. Cultura, então, emerge da rede de comunicações entre indivíduos e, assim que emerge, produz restrições a suas ações. [...] as regras de comportamento que restringem as ações dos indivíduos são produzidas e continuamente reforçadas pela própria rede de comunicações. A rede produz um corpo de conhecimento compartilhado, incluindo informações, ideias e habilidades [...] os valores e as crenças da cultura também afetam o corpo do conhecimento. (CAPRA, 2008, p.23)

A designar conceitualmente as redes sociais, temos a definição de Quandt e Souza (2008, p.34), que concebem redes sociais como "estruturas dinâmicas e complexas formadas por pessoas com valores e/ou objetivos em comum, interligadas de forma horizontal e predominantemente descentralizada" e ainda a declaração de Fritjof Capra (2008, p.25), que retoma o raciocínio de redes, aplicando-o nesse instante ao contexto humano, sob a seguinte definição:

Organizações humanas [...] são instituições sociais desenhadas para propósitos específicos, [...] são comunidades de pessoas que interagem umas com as outras para construir relacionamentos, ajudar-se ou dar sentido às suas atividades diárias em um nível pessoal.

Neste sentido, as redes sociais, de acordo com Molina (2005, apud Lara; Lima 2009), compreendem interações individuais, institucionais e de fenômenos observáveis empiricamente. Marteleto (2001, p. 72), afirma ser a rede social a consistência de um sistema de nós e elos e ainda:

Uma estrutura sem fronteiras; uma comunidade não geográfica; um sistema de apoio ou um sistema físico que se pareça com uma árvore ou uma rede. A rede social, derivando deste conceito, passa a representar um conjunto de participantes autônomos, unindo ideias e recursos em torno de valores e interesses compartilhados.

Ou seja, a rede social passa a ser reconhecida, no contexto citado, como um conjunto formado por atores e laços, que unem recursos mentais, através de algum tipo de intermediação. Ainda, se reconhece que para ser rede social, não necessariamente o agrupamento deve existir em redor de um determinado ponto geográfico, mas sim de um objetivo/causa/ideia comum. Para fins de concepção de redes sociais e visualizando uma melhor caracterização, sintética balizada, utilizaremos a conceituação de Marteleto, utilizada também por Mângia e Muramoto (2005), e Tomaél, Acará e Di Chiara (2005) e Silva et alii (2006). Contudo, vale lembrar, de acordo com Marteleto (Id. Ibid.) que,

Desde os estudos clássicos de redes sociais até os mais recentes, concorda-se que não existe uma "teoria de redes sociais" e que o conceito pode ser empregado com diversas teorias sociais, necessitando de dados empíricos complementares, além da identificação dos elos e relações entre indivíduos. A análise de redes pode ser aplicada no estudo de diferentes situações e questões sociais.

Exemplos práticos de redes sociais são os conselhos políticos internacionais, as redes terroristas, associações de classe, e redes de especialistas e acadêmicos. Recuero (2004) afirma que os primeiros insights do que poderiam vir a ser as redes, tiveram no matemático Ëuller e na teoria dos grafos sua origem²¹.

A sociologia moderna, incorporou a ideia das redes formada pelos pontos de encontro dos grafos de Ëuller amparando-a também na chamada Análise Estrutural ou Social Networks Analysis (SNA), que se dedica a analisar a questão do estabelecimento das redes sociais.

A compreensão sociológica da rede social compreende também, a título de esclarecimento, percepções advindas da biologia (com representância e ressonância mais clara na teoria dos Sistemas de Ludwig Bertalanffy)²².

²¹ Um grafo é uma representação de um conjunto de nós conectados por arestas que, em conjunto, formam uma rede.

²² Ainda de acordo com Recuero (Op.Cit., p.3), A importância dessa abordagem está, fundamentalmente, na sua origem sistêmica (Wellman, 1999 e Scharnhorst, 2003), berço da maioria das teorias que procuram descartar o cartesianismo da análise da parte, buscando a análise do todo,

A perspectiva das redes passa por dois grandes espectros desse objeto de estudo: o primeiro se dá na percepção das redes inteiras, as chamadas *whole networks*, e o segundo na percepção das redes personalizadas, conhecidas também como *ego-centered networks*.

Esse último tipo de rede é o que mais se associa a visão popular das redes sociais na web. O primeiro espectro se concentra na análise da rede conjunturalmente, ou seja, ela por inteiro dentro do seu ambiente, sua relação estrutural com o grupo social; o segundo espectro analisa a ação do indivíduo dentro dessa rede destacando-se o papel e a posição que ele tem/desenvolve dentro desse grupo.

4.1 REDES E ORGANIZAÇÕES HUMANAS

Optando por uma abordagem focada no desempenho da rede social em sistemas humanos, temos o desenvolvimento das redes que se configuram em comunidades de prática, dentro de organizações formalmente estabelecidas.

Essas redes, informais, são responsáveis por desenvolver e sofisticar as redes formais e, nesse sentido, conseguem preparar a organização para aprender e para responder criativa e proativamente às novas circunstâncias, transformando e desenvolvendo-se. Tal capacidade de transformação organizacional só é obtida pela presença dessas comunidades de prática.

afirmando que este possui propriedades que vão além da mera soma de suas partes.

Ao contrario das estruturas formais de organização, possuidoras de regras e regulamentos que definem as relações entre as pessoas e a distribuição de poder, as estruturas informais se constituem de redes comunicacionais fluidas e flutuantes e incluem formas não verbais de engajamento mútuo e empreendimentos comuns, troca de habilidades, compartilhamento de conhecimento tácito e tecnologia social.

Nesse sentido, os limites impostos pelas relações informais dentro dessas comunidades não são falados e ainda assim criam limites de sentido a própria ação e existência.

De forma ideal, Capra (Ibidem. p.24), "afirma que a organização formal reconhecerá e apoiará suas redes informais de relacionamento e incorporará suas inovações nas estruturas formais da organização", o que necessariamente facilitará o processo de gestão do conhecimento dentro da organização, bem como a geração de novos conhecimentos, e assim, novas oportunidades não só de aprendizado organizacional, mas de crescimento em rede como um todo.

Quanto à produção de estruturas, as redes formais ou não, produzem estruturas materiais, algumas vezes de natureza dessemelhante; atividades essas que compreendem todo um corpus de produção organizada de bens materiais; essas incorporações carregam o "elemento de sentido compartilhado" (CAPRA, 2008), e são geradas pelas redes de comunicação da e na sociedade.

Ao passo que as redes biológicas produzem também produzem estruturas materiais, as redes sociais intercambiam os seus próprios produtos entre

os seus nós. Neste sentido, podemos pensar nos próprios processos de comunicação desenvolvidos na rede e na geração de regras e comportamentos compartilhados, bem como um corpo de conhecimento comum.

A essas regras denominamos estruturas sociais e são formadas por códigos formais e informais, como já dito anteriormente. Ideias, valores e crenças entre outras formas de conhecimento geradas pelos sistemas sociais compõem, portanto, o que podemos chamar de estruturas semânticas.

Essas incorporações de sentido (presentes nas estruturas sociais e semânticas) são representadas por textos, obras de arte, tecnologias, bens físicos; são criadas tendo um propósito e respeitam um determinado projeto dentro dessa estrutura de rede. Nessa amplitude, a rede constrói para si limites, sendo eles culturais e não materiais, e que naturalmente impõem restrições ao comportamento de seus membros.

4.2 REDES SOCIAIS NA INTERNET

Para introduzir a perspectiva da rede social na internet, devemos resgatar a conclusão anterior do que seja uma rede social, fazendo opção por focar a definição trazida por Marteleto (2001, p.72). Partindo dessa definição, temos que construir algumas bases para prosseguirmos com a discussão em âmbito de internet.

Em primeiro lugar, as redes sociais enquanto organizações humanas, são concebidas com um propósito específico, uma ideia comum, um objeto de igual familiaridade etc.

Essas redes podem funcionar via interações individuais, institucionais (em grupo). Essas redes podem também se constituírem de fenômenos observáveis de forma empírica.

Em segundo lugar, a rede social deve ser reconhecida como um conjunto de atores e nodos. Sendo assim, não está em avaliação somente o conjunto do que é produzido em rede, mas a própria ação de produção, já que se levam em conta os recursos mentais empregados na rede através de algum tipo de intermediação, no caso das redes sociais na internet, o computador.

A partir desse momento, nos debruçaremos no caso especial das redes sociais na internet, suas especificidades, e suas aplicações. A partir desse momento, utilizaremos os conceitos de Raquel Recuero (2009) sobre tais redes.

A fim de iniciarmos essa incursão, comecemos por salientar seus elementos característicos, os que a diferenciam de qualquer outra rede.

Em primeiro plano, os atores constituem a rede social na internet e são representados pelos nós (RECUERO, 2009, p. 25). São as pessoas envolvidas na rede e podem ser representadas por identidades reais ou fictícias. Os atores ajudam a moldar a rede através da interação, constituição de laços (ou relações) sociais (id. Ibid.).

Pelo fato de a rede social na internet pressupor certo distanciamento entre os nós da rede, as identidades destes podem não ser imediatamente discerníveis, de modo que em redes sociais na internet se trabalha o conceito de representação dos atores sociais.

Segundo Recuero (p.25), estas representações podem ser de ordem individual (uma página de weblog, twitter, fotolog) ou de ordem coletiva, num nó mantido por vários atores (blog coletivo, por exemplo).

Para explicar as representações de atores sociais, Recuero se põe ainda a exemplificar que as representações são espaços de interação, lugares de fala, construídos pelos atores de forma que possam expressar elementos de sua individualidade ou personalidade (Op. Cit. p.26).

Nesse sentido, ainda segundo a autora, "os atores no ciberespaço podem ser compreendidos como indivíduos que agem através das representações performáticas de si mesmos, como seus fotologs, weblogs, e páginas pessoais, bem como através dos seus nicknames"²³ (Op.Cit., p.28).

Quanto às conexões, no momento em que os atores representam os nós, as conexões são constituídas por laços sociais. Tais laços são formados através de interações sociais (Recuero, 2009).

²³ Para clarificar a ideia de representação no que diz respeito aos atores nas redes sociais da internet, tomo liberdade de fazer uso da compreensão de representação em Michel Foucault em relação a linguagem onde, segundo Coelho "[...] a linguagem não é a representação do real, pois o signo verbal é arbitrário em relação aos objetos a que ele refere. Além disso, a representação perpassaria uma simples identificação com a realidade, pois ela não seria cópia deste real, mas seria semelhança e diferença em um mesmo espaço. Portanto, a representação seria composta pela repetição – que quando repete acaba por criar algo novo – e pela criação de algo novo por meio da não semelhança com o real." (COELHO, 2011, p.94)

Para que exista a interação, é necessária a correta compreensão da existência do elemento *á*lter e do elemento *e*go (Parsons e Shill, 1975 apud Recuero, 2009) e assim sendo, um torna-se referencial para o outro, as reações decorrentes sempre dependem do outro e mesmo as orientações quanto a expectativas são dependentes da relação com esse *alter*.

Portanto, a interação é uma ação reflexiva de comunicação, ele gera reflexos no processo de comunicação, visto que a relação entre *á*lter e *e*go são intrínsecas, inseparáveis para a geração desse resultado, ou melhor, interação. Tal reflexo comunicativo é resultado do estabelecido reflexo social.

Outro fator a ser levado em conta é que essa interação, mediada pelo computador, também se comporta como geradora e mantenedora de relações complexas e de tipos e valores que mantem ativas as redes na internet (Id. Ibid.) As interações sociais são geradoras de laços sociais; "o conjunto de interações forma relações sociais, de acordo Recuero" (2009, p.36).

A unidade básica de análise das redes sociais, segundo Recuero, é essa relação, contudo, há uma infinidade de interações que podem ser envoltas nessa relação, por exemplo, se alguém solicita e recebe suporte em um blog, há pelo menos três ações envolvidas: solicitação de suporte, da parte do usuário; recebimento de suporte, da parte do usuário e liberação de suporte, da parte do servidor.

No caso de se constituir numa relação humano-maquina, há uma serie de interações a serem consideradas; se, no entanto, for uma interação

humano-humano, então haverá a constituição de uma relação social.

No caso de um bate-papo qualquer, o ato de solicitar uma resposta e recebe-la constitui-se de uma relação social, apesar de ser mediada por máquina.

Sobre a tipologia das redes sociais, podem variar de acordo com o uso que os atores façam da mesma, ou mesmo da engenharia da rede. Nesse sentido, por exemplo, temos uma drástica diferença entre uma rede do tipo *formspring*, que foi projetada para ser um espaço de perguntas e respostas entre usuários e o *twitter*, que foi desenhado para publicação de microtextos.

Ainda assim, vemos uma rede tal como *facebook*, onde um ator pode se comunicar de diversas formas com outro, utilizando espaços para postagens de textos como espaço para postagem de perguntas, tal como o uso do *formspring*, ou deixando microtextos no mural principal em poucos caracteres, como o uso do *twitter*.

Sobre os usos da rede social, ainda podem ser criadas extensões pelos próprios usuários. No caso do *facebook*, os jogos de *quizz*, aplicativos de mensagens randômicas que lembram alguma personalidade, etc. no caso do *twitter*, o *twitcam*, que apesar de não ser criado diretamente por um usuário qualquer, funciona como extensão do *twitter* para transmissão *streaming*.

De uma forma mais genérica, Recuero trata tipologicamente as redes sociais como redes sociais emergentes e redes associativas.

A primeira forma consiste num conjunto de interações sociais entre usuários, atuando diretamente

entre si com intermediação de um computador. Exemplo disso pode ser um blog, que com espaço para comentários, possibilita aos usuários “trocas sociais realizadas por interação e pela conversação através da mediação de um computador” (Op. Cit., p.94). É chamada de rede emergente porque é alvo de constantes trocas de sinais, sendo constantemente construídas e reconstruídas.

A segunda, chamada de rede social de filiação ou associativa, é tradicional e originalmente conceituada também como rede de dois modos. Há um grupo de atores, contudo eles estão ligados a um conjunto de eventos.

Portanto, as variáveis observadas são os atores-indivíduos e a dos eventos. No caso da análise a que se reporta Recuero, as redes de filiação se põe de um lado antagônico à rede emergente por serem frutos de conexões estáticas (PRIMO, 2003 apud RECUERO, 2009), enquanto esta última está sempre em expansão.

Possui também maior durabilidade e é construto de operações de interação social apenas possível em rede: adição ou rejeição de pessoas ao círculo de contato. Em suma, a rede associativa a autora se refere, tem como base uma forja de conexões através de mecanismos associativos de filiação. Como exemplo, podemos citar sites populares de rede social, como Orkut, Facebook e redes sociais acadêmicas como o Mendeley.

Para fins de ordenamento de informação e conceitos, utilizaremos o conceito de redes associativas apontado por Recuero para designar o nosso objeto de estudo nos próximos capítulos.

5 BIBLIOTECA DIGITAL OU REPOSITÓRIO DIGITAL BDTD: RETAS E TANGENTES

Asunka (2010, p. 80) define repositório digital como “a Web-based database of scholarly material which is institutionally defined, cumulative and perpetual, and openly accessible to members of the institution’s community²⁴.” Nesse contexto, temos a experiência de um banco de dados que serve a uma comunidade acadêmica com dados acessíveis de caráter cumulativo, perpétuo.

De acordo com Leite (200-), A expressão ‘repositórios digitais’, no contexto do acesso aberto, é empregada para denominar os vários tipos de aplicações de provedores de dados que são destinados ao gerenciamento de informação científica, constituindo-se, necessariamente, em vias alternativas de comunicação científica. Ainda de acordo com o mesmo autor, os repositórios digitais podem ser tipologicamente identificados mediante três características principais:

1. Repositórios institucionais: voltados à produção intelectual de uma instituição, especialmente universidades e institutos de pesquisa. Exemplo: e-PrintsSoton – repositório de Pesquisa da Universidade de Southampton (<http://eprints.soton.ac.uk/>);
2. Repositórios temáticos ou disciplinares: voltados a comunidades científicas específicas.

²⁴ Uma base de dados baseada em web constituída por materiais acadêmicos, com propósito cumulativo e perpétuo institucionalmente definido, abertamente acessível a membros da comunidade institucional.

Tratam, portanto, da produção intelectual de áreas do conhecimento em particular. Exemplo: E-LIS – EPrints in Library and Information Science (<http://eprints.rclis.org/>) e arXiv.org (<http://arxiv.org/>);

3. Repositórios de teses e dissertações (Electronic Theses and Dissertation – ETDs): repositórios que lidam exclusivamente com teses e dissertações. Muitas vezes a coleta das muitas ETDs é centralizada por um agregador. Exemplo: BDTD/UnB – Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade de Brasília (<http://bdttd.bce.unb.br/tesesimplificado/>) e BDTD (<http://bdttd.ibict.br/>).

Um conjunto de repositórios de uma instituição é chamado de repositório institucional (RI), e, segundo Crow e Lynch, citados por Asunka (ibid.) concorrem como:

Described as an essential infrastructure for scholarship in the digital age (Lynch, 2003), institutional repositories provide a set of digital collections and services that the institution offers to members of its community for the management and dissemination of digital materials created by the institution and its community members (Crow, 2002; Lynch, 2003).

À guisa de exemplo, no Brasil, uma das últimas investidas do IBICT em matéria de disponibilização de acessibilidade à produção acadêmica foi o projeto de Repositórios Institucionais nas IES brasileiras, com objetivo de acessibilizar e disseminar o conhecimento

produzido dentro das mesmas ao público acadêmico e ao usuário comum.

Segundo Leite, em sua apologia aos Repositórios Institucionais, várias instituições no mundo inteiro utilizam o sistema de RI para gerenciar a informação científica advindas das atividades de ensino e pesquisa intrauniversitárias, oferecendo um output em modo de acesso aberto e, à título de feedback, dando suporte às atividades de ensino e pesquisa da universidade.

Em uma série de benefícios, Leite ainda destaca os RI como responsáveis por:

- a) Melhorar a comunicação científica interna e externa à instituição;
- b) Maximizar a acessibilidade, o uso, a visibilidade e o impacto da produção científica da instituição;
- c) Retroalimentar a atividade de pesquisa científica e apoiar os processos de ensino e aprendizagem;
- d) Apoiar as publicações científicas eletrônicas da instituição;
- e) Contribuir para a preservação dos conteúdos digitais científicos ou acadêmicos produzidos pela instituição ou seus membros;
- f) Contribuir para o aumento do prestígio da instituição e do pesquisador;
- g) Oferecer insumo para a avaliação e monitoramento da produção científica;
- h) Reunir, armazenar, organizar, recuperar e disseminar a produção científica da instituição. (LEITE, 200-, p.20).

Neste raciocínio, o encaixe na tipologia, bem como atual comportamento da BDTD em termos de

apresentação enquanto repositório digital, apresentam-na como um repositório digital especializado em teses e dissertações, cujos conteúdos se reportam à subdivisão temática dentro da divisão proposta por programas de pós graduação da Instituições de Ensino Superior colaboradoras, cujas produções podem ser acessadas em uma divisão específica, por exemplo, desejando-se ver o conjunto de dissertações ou teses produzidas pelo Programa de Pós-Graduação em Antropologia da Universidade Federal do Rio Grande do Norte, acessamos o endereço do repositório da instituição ou optamos por orientar uma busca no endereço do agregador, dentro dos parâmetros desejados (programa e universidade) e temos uma lista de trabalhos publicados com as características desejadas.

Ainda em relação à Biblioteca Digital de Teses e Dissertações, a busca dentro dos parâmetros estabelecidos pode ocorrer por uma série de injunções e ser auxiliada por operadores booleanos, o que muito facilita a pesquisa de trabalhos dentro do sistema.

A grande preocupação neste caso, seria com a disseminação de tal informação, já que a biblioteca em debate não possui ferramentas/aplicações de compartilhamento, ou de envio de material por e-mail, o que faz com que o usuário perca tempo em salvar uma cópia no seu computador/dispositivo móvel para uma pesquisa posterior.

À exemplo de mecanismos de busca de conteúdo acadêmico, não há uma completa interação entre usuário-biblioteca a fim de fazer com que o interesse deste possa ir além da mera pesquisa bibliográfica para fundamentação de seu trabalho.

Nesse sentido, buscamos afirmar que a Rede Social é uma potencializadora do acesso à informação e da socialização de saberes através da interação estabelecida entre leitores/autor ou leitor/leitor, bem como da colaboração entre usuários.

Com o surgimento das grandes aplicações de redes sociais na internet, pode haver uma grande possibilidade de se atrelar à biblioteca digital a uma aplicação que torne atrativa a pesquisa e o relacionamento entre usuários tanto na consciência da necessidade de informação, quanto na etapa de mineração e crítica da mesma. Nesse sentido a rede social funcionaria como mecanismo de relacionamento entre usuários do sistema de biblioteca digital de teses e dissertações, possivelmente estudantes de graduação e pós-graduação entre si e com autores dos trabalhos presentes, contribuindo para o desenvolvimento da ciência e o exercício da pesquisa e da criticidade entre leitores e criadores de conteúdo incluídos no sistema.

Alguns estudos na literatura internacional, que serão abordados adiante, neste trabalho, se pronunciam acerca dessa profícua união entre biblioteca digital e redes sociais, contudo, são exíguos os autores que opinam sobre tal integração.

Se em momento anterior, apontado por Tammaro e Salarelli, as bibliotecas deveriam inspirar autonomia nos usuários, a BDTD não o consegue fazer completamente, seja por sua interface não dinâmica do ponto de vista tecnológico, pelo seu isolamento em relação ao compartilhamento de conteúdo que poderia ocorrer de um modo mais simples, ou mesmo pela publicidade que ocorre de modo pífio entre muitos estudantes do ensino superior (OLIVEIRA, 2009),

que talvez, sequer saibam usar uma base de dados como a Biblioteca Digital de Teses e Dissertações.

Caminhando por essa análise, detectamos um problema de ordem estrutural da BDTD, que apesar do grande porte, ainda apresenta falhas na socialização de saberes.

Nesse sentido, podemos recorrer a Tammaro e Salarelli (2008), cujos argumentos para a formação da biblioteca digital são convincentes e respondem à necessidade de geração de bibliotecas digitais, tal como é a proposta adequação da BDTD.

A argumentação utilizada pelos autores se compõe de cinco pontos basais seguindo a linha de benefícios trazidos pela implantação da biblioteca digital. Segundo eles, os benefícios principais são o melhoramento da pesquisa, onde as bibliotecas representam um aperfeiçoamento e evolução nos sistemas de buscas em base de dados, o que possibilita pesquisas integradas, tornando disponíveis ao usuário vários serviços web.

Outro argumento utilizado, e um dos que mais chamam atenção nesse âmbito de colaboratividade em bibliotecas, é de que o ambiente de biblioteca digital favorece a colaboração entre usuários, que podem se utilizar do mesmo documento ou recurso digital ao mesmo tempo e criar outros de forma cooperativa. A argumentação seguinte dispõe da atualização dos recursos da biblioteca e adição rápida à coleção, compensando o tempo que um documento possa levar para ser publicado; logo em seguida, temos o argumento das melhores práticas no uso da informação, onde além de se haver uma ampliação no número de usuários potenciais, os recursos

podem ser reutilizados e serviços podem ser personalizados com relação a usuários de diferentes faixas de idade e competência.

Visando maior publicidade não só da metodologia que envolve a biblioteca digital, como forma de atenção às demandas da sociedade da informação e do contexto nascente de sociedade da aprendizagem – o que foi visto ao falarmos da sociedade da informação nas seções anteriores – e no caso específico da biblioteca digital, há a necessidade da exploração de novas alternativas de contato entre o público pesquisador e a pesquisa publicada, bem como com entre pares e isso pode se dar de forma satisfatória se relacionarmos à plataforma de BDTD a um sistema de redes sociais tal, que possa promover suficientemente o contato entre pesquisadores, gerando conhecimento e troca de saberes entre pares e interessados nas temáticas de pesquisa elencadas na biblioteca digital.

5.1 VANTAGENS NA RECONFIGURAÇÃO DA BDTD AOS MOLDES DA BIBLIOTECA DIGITAL E USO DE REDES SOCIAIS

As constatações feitas até o presente momento mostram as vantagens na reconfiguração da BDTD aos moldes da biblioteca digital visto no início deste trabalho; nesse sentido, propomos ainda que essa biblioteca nova possa dar espaço para fomento de um construto de redes sociais, que enriqueceriam o ambiente da biblioteca, além de fazer com que seus recursos fossem mais bem conhecidos e melhor utilizados pelos usuários do sistema.

Há uma série de constatações e implicações à serem feitas com relação ao uso da rede social na biblioteca digital, contudo, gostaríamos de destacar algumas:

1) Interação entre acadêmicos, sociedade e pesquisadores de diversos níveis no intercâmbio de informação;

Todo o conteúdo pode ser disseminado não somente em âmbito restrito aos laboratórios, mas a partir da real socialização do conhecimento nos mais variados níveis da imprensa acadêmica, canais de acesso e pesquisa de tecnologia e inovação, a fim de que haja ampliação nos níveis de pesquisa, bem como reconhecimento da importância do acesso aberto à pesquisa científica da parte de novos pesquisadores.

Pode haver também, incentivos ao compartilhamento de índices específicos, resultados de pesquisa feita no sítio da biblioteca dos materiais disponíveis no repositório entre pesquisadores acadêmicos e possivelmente pesquisadores de empresas (estatais ou de grande participação no mercado brasileiro pesquisa de inovação), pelo fato de representar custo nulo e grande benefícios potenciais à pesquisa, bem como acesso à informação e conhecimentos genuinamente produzidos em solo brasileiro.

2) Socialização do conhecimento e exposição de resultados de pesquisa contidos nas teses e dissertações à um amplo colegiado, bem como à sociedade como um todo;

No caso exposto da socialização do conhecimento, esta pode ocorrer de diversas maneiras: através de publicidade acadêmica, redes sociais, exposição de um canal de acesso onde os gestores dos repositórios possam reportar as novas publicações da universidade e que tal movimento possa ser recompensado por um incremento no número de acessos e download e compartilhamento de pesquisas expostas em rede, além de submetê-las a um juízo maior do que os pares que validaram a pesquisa no momento da defesa.

3) Interação direta de pesquisadores com autores dos trabalhos constantes no repositório.

A concepção de um mecanismo de comunicação entre usuários registrados no sistema da biblioteca digital possibilitaria também que os mesmos pudessem comentar entre si análises pessoais que fizeram dos trabalhos, análises conjuntas dentro de um ambiente formal de pesquisa, além da possibilidade de comunicação entre usuários-leitores com o usuário autor da pesquisa em foco.

Nesse sentido, se tomarmos como exemplo o contato estabelecido através e-mail, muitas vezes institucional, encontramos um problema: é expirado findo o período de qualificação do autor em nível mestrado ou doutorado e sobra a possibilidade de um contato com a coordenação de pós-graduação para coleta de dados pessoais, possivelmente desatualizados.

No sentido de advogar a implantação de um sistema de rede social dentro da BDTD ou acoplado a ela, as possibilidades de desatualização de

contatos do pesquisador diminuiriam ao passo que, de modo inverso, a manutenção de perfis atualizados só trariam benefícios tanto em relação a localização do pesquisador, debate de suas pesquisas quanto ao desenvolvimento de novas pesquisas acadêmicas, motivadas por novas percepções a partir do que hermeneuticamente o autor disse em seu trabalho.

Adiante, sedimentemos nossas observações sobre três focos:

- a) Uso das redes sociais pelas bibliotecas digitais
- b) Possibilidade de interação entre leitor-autor dentro do ambiente de pesquisa a partir da implantação de um sistema de redes sociais
- c) Necessidades crescentes de informação pelo usuário na Sociedade da Aprendizagem para diversos usos

Sobre o primeiro ponto, retaliando o senso comum de que redes sociais como *twitter* e *Facebook* não são compatíveis com os objetivos acadêmicos da pesquisa e do aprendizado, várias bibliotecas digitais ganharam fama e acesso após a publicidade de suas obras dentro das redes sociais. Um dos casos mais famosos é o da Bibliothèque Nationale Française, a BNF, cujo blog Gallica²⁵ em pelo menos três línguas e perfil homônimo no *twitter* e *Facebook* disponibilizam para o público obras de variado alcance, e tem como resultado a visualização e acesso de um grande número de usuários em todo o mundo.

Além desse fato, a ideia da Sociedade da Aprendizagem inaugura o anseio por uma nova forma de vulgarizar a ciência, pelo justo fato de a tecnologia

²⁵ www.gallica.bnf.fr

da informação, bem como novas necessidades no âmbito da capacitação para o mundo do trabalho e a trazerem à tona um novo paradigma de informação, onde se exija do indivíduo mais do que o acesso a uma conexão com a internet, a competência na busca e no uso da informação.

Esse fator faz com que o acesso à rede e socialização da informação representem muito mais que um simples conjunto cabos interconectados ou códigos para gerar uma novo gadget, o acesso à informação através de redes sociais pode significar um novo nível de relacionamento no percurso da pesquisa pelo pesquisador ou de visualização dessa pesquisa pelo público-usuário dos serviços fornecidos pela Biblioteca.

No caso específico da BDTD, a flexibilização da arquitetura do sistema, bem como da arquitetura da página inicial de acesso tanto dos repositórios digitais das IES colaboradoras como da interface do agregador, poderia facilitar o desenvolvimento de mecanismos (botões) de compartilhamento de resultados de pesquisa em redes sociais (Google Plus, *Facebook*, *twitter*, mail, etc.), exportação de resultados em formato BibTex para uso em plataformas de gestão de referencias como o JabRef e o Mendley Desktop, sem falar na possibilidade de agregação de um sistema de redes sociais que concorreriam nos benefícios mostrados anteriormente.

Não obstante tantos outros benefícios da agregação rede social à biblioteca digital, teremos principalmente:

- a) Maior popularização e desenvolvimento de canal de acesso à pesquisa dentro da BDTD;
- b) Maior canal de comunicação e geração de conhecimento entre usuários do sistema;
- c) Maior nível de criticidade desenvolvida nos atores através das novas possibilidades de acesso e julgamento da informação.

Nesse sentido, a grande ideia representada aqui é a da remodelagem da BDTD, onde os serviços disponíveis possam ser mediados de forma que o usuário possa interagir com o ambiente de pesquisa de forma satisfatória no atendimento de suas necessidades.

A possibilidade de modificação de objetivos e de padrões de usabilidade torna-se uma necessidade, portanto, para que haja um melhor uso dos recursos informacionais existentes no atual formato BDTD, cuja criação foi uma resposta às demandas de uma economia que ansiava à ingloria e utópica meta de desenvolvimento econômico-social através de publicização da informação, muitas vezes sem as devidas condições e contexto para acesso que como no caso de blocos econômicos emergentes, a exemplo do MERCOSUL e países, também considerados emergentes como é o caso do Brasil.

Nesse percurso de encontro com o desenvolvimento, vemos que a Biblioteca digital de Teses e Dissertações continua com as mesmas metas desenvolvimentistas de alguns anos atrás; para esse requerido desenvolvimento, contudo, seu ferramental pode chegar a se obsoletizar, se não houver um condicionamento ou revisão de interesses e de público, sobre os quais pesarão os

resultados de tamanho investimento em tecnologia resultantes de um projeto robusto de biblioteca digital.

Adiante, temos algumas experiências de implementação de redes sociais à projetos de biblioteca e repositórios digitais. Nos reportaremos ao caso da biblioteca digital da Califórnia e do Pocket Knowledge da Columbia University, ambas nos Estados Unidos e à proposta da Europa no que diz respeito ao apoio às bibliotecas digitais em seu espaço e política de ensino.

5.2 ASSOCIAÇÃO DE BIBLIOTECAS DIGITAIS ÀS REDES SOCIAIS – O CASO DA “CALIFORNIA DIGITAL LIBRARY - [@CALDIGLIB](#)”

A experiência que mais se assemelha à proposição desse trabalho ocorreu na Califórnia Digital Library, nos Estados Unidos, onde a mesma se valeu do *twitter* para publicizar as informações da newsletter com produtos e serviços já existente da biblioteca digital e incrementar o número de acessos e consumo dos produtos e serviços digitais produzidos pela biblioteca.

Num contexto de busca de maior número de acessos e consumo de conteúdos, a gerencia de marketing começa a questionar os programadores da biblioteca acerca da possibilidade de comunicação com o público via *twitter*; de início uma ideia tímida, um ano depois já computava um aumento significativo no número de seguidores dos conteúdos publicados pela biblioteca, sob o perfil “[@CalDigLib](#)”(STARR, 2010). Nesse ínterim, houve um acondicionamento não só da biblioteca à fim de atender a essa nova demanda de publico e conteúdo, como também uma nova

compreensão da atuação favorável das redes sociais, no caso o *twitter*, na existência da biblioteca digital.

Os custos da nova publicidade foram nulos, se comparados aos resultados gerados em relação ao acesso via *tweets*; a estratégia de divulgação consistia de distribuir conteúdo disponível na newsletter, previamente pronta em formato XML legível por alimentadores RSS, automaticamente através de um aplicativo específico que convertia essa *newsletter* em *tweets* com formatos estruturados (*tweethopper*), como pode ser observado logo abaixo:

The real-time investment associated with a *Twitter* account is the generation of content, or tweets. Our intention, as noted previously, was to use the content CDL staff members already created for the CDLINFO newsletter. The newsletter had already been made available as an RSS feed, so we did some research and found a tool (*Tweethopper*) that automates the conversion of the RSS feed of CDLINFO articles into tweets. This means that anyone following [@CalDigiLib](#) is able to read the CDLINFO news items as they are published. Each tweet includes a link to the full article. This represents a delivery improvement over our email model, which is monthly. (STARR, 2010, p.25)²⁶.

²⁶ O investimento associado à conta do *twitter* é geração de conteúdo, ou *tweets*, em tempo real. Nossa intenção, como pensado previamente, foi usar o conteúdo já preparado pela equipe de apoio da CDL para a *newsletter* CDLINFO. A newsletter pronta estava disponível em *RSS feed*, então pesquisamos e encontramos um uma ferramenta (*tweethooper*) que converte automaticamente os artigos *RSS feed* da CDLINFO em *tweets*. Isto significa que alguém seguindo [@caldiglib](#) está apto a ler as notícias da CDLINFO como estão publicadas. Cada *tweet* inclui um link para o artigo completo. Isto representa um complemento em domicílio somado ao nosso

Desde a implantação em 10 de Janeiro de 2009, até a última verificação de seguidores (followers), houve um crescimento de quase 180% no número de assinantes das notícias da biblioteca digital, e conseqüentemente um incremento no número de acessos à biblioteca, o que pode ser considerado um grande feito no que diz respeito a divulgação de conteúdo de uma biblioteca digital.

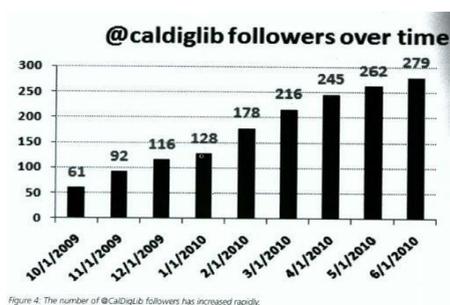


Figura 1 - Gráfico demonstrativo de seguidores da @CDL no *Twitter*.

Fonte: STARR, Joan, California Digital Library in *twitter-land*. 2010.

Como resultado do aumento no número de acessos, a página da biblioteca foi remodelada, tendo agora, também como conteúdo, marcadores sociais para *twitter* e *Facebook*, os quais compartilhavam conteúdos da biblioteca nos perfis dos usuários que desejassem receber notícias recentes da biblioteca. Num país como o Brasil, onde o número de acessos às

modelo de [newsletter] por e-mail, que é mensal. (Tradução livre do autor).

redes sociais por pessoas de várias classes econômicas é vultoso²⁷, essa se mostra uma alternativa interessante de publicidade de produtos e serviços da BDTD entre acadêmicos, além de tratar diretamente da socialização do conhecimento entre os vários atores sociais.

5.3 UTILIZAÇÃO DE REDES SOCIAIS EM AMBIENTES DIGITAIS DE TRABALHO – O CASO “POCKET KNOWLEDGE - PK”

O Pocket knowledge, também referido como PK, segundo ASUNKA (2010), é um repositório digital criado para Teachers College da Columbia University, desenvolvido na própria universidade para atender as necessidades da biblioteca do Teachers College. Lançado em 2006, no mês de setembro, armazena as obras históricas digitalizadas da comunidade, que vão desde publicações da faculdade até dissertações dos alunos.

Diferentemente de outros repositórios, o PK é fruto de um esforço de divulgação dos bibliotecários, sendo que ultimamente tem se tornado tão popular que toda a comunidade acadêmica, entre alunos e funcionários e até ex-alunos, o utiliza para arquivamento e compartilhamento do conteúdo digital. A fim de facilitar a colaboração, construção de comunidades, e compartilhamento de material intelectual através da plataforma PK, envio de tags,

²⁷ Os sites mais acessados são redes sociais (61%), de pesquisas (48%), e-mails (34%), de notícias (34%), de diversão (17%) e de serviços. (G1, pesquisa da Fecomercio-RJ em parceria com a Ipsos, 17.11.2011). Disponível em:

<http://www.avellareduarte.com.br/projeto/conceituacao/conceituacao1/conceituacao14_internetBrasil2011.htm#ixzz1lHel5TLT>.

comentários, assinatura de RSS, formação de grupos de discussão, os desenvolvedores do sistema criaram-no com características web 2.0.

Segundo Asunka (2010, p.81),

PK é único como um repositório institucional na medida em que não só facilita o arquivamento de conteúdo, mas também oferece aos usuários uma plataforma para compartilhar ideias na forma de comentários. [Além disso, ele] facilita esta partilha de conhecimento através de uma funcionalidade RSS, que alerta os usuários (que subscreverem o feed) por e-mail sempre que um comentário é feito em seus respectivos posts. Isto, aliado ao fato de que os usuários podem formar grupos em torno de questões de interesse comum, faz PK um meio social rico que dá aos usuários acesso a trabalhos publicados de pesquisa dentro da faculdade e uma oportunidade de compartilhar conhecimentos em um ambiente colaborativo

Nesse sentido, apesar de termos uma aplicação específica para um repositório digital, vemos a robustez que o sistema toma a partir da incorporação de redes sociais, possibilitando, entre outras, a formação de grupos de discussão e o compartilhamento de material intelectual entre usuários.

O estudo realizado em 2010 por Asunka define bem o perfil e o uso do PK no ambiente acadêmico. Através de pesquisas sobre utilização desse repositório, ele demonstrou não só que tipo de usuários utiliza o repositório, como também, quais são os tipos de arquivo que mais são armazenados, dentro

de uma enorme tipologia de materiais, além de quais os materiais disponíveis que são mais “baixados” do repositório.

Na Figura 3, temos uma tabela com estatísticas gerais de usuários registrados a cada semestre no *Pocket Knowledge*, colhida em 31 de Maio de 2009 (ASUNKA, 2010). Não só o número de usuários, como também as comunidades criadas no ambiente PK, os itens no arquivo, os usuários ativos com uploads de materiais, os números específicos de materiais postado pelos usuários, pela biblioteca, os itens acessíveis ao publico e as coleções privadas. Chama atenção nessa tabela, que o número de todos os usuários registados da Teachers College supera a marca de quatro mil (4.000), bem como o número de materiais arquivados e a quantidade de comunidades criadas no ambiente, que superam o número de setenta e sete mil (77 mil) e dois mil (2.000), respectivamente.

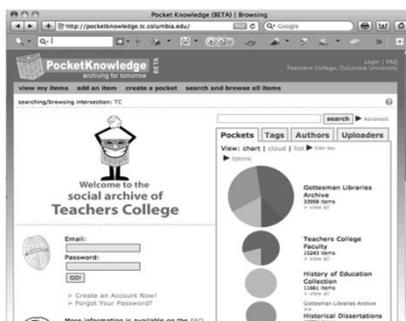


Figura 2 - Screenshot da página inicial do pocket knowledge

Como a BDTD, na PK há um grande incentivo às políticas de Open Access e de auto arquivamento,

sendo também oferecidas funções de armazenamento privativo de materiais e coleções, além do oferecimento livre de materiais ao público. Na esfera do auto arquivamento, os usuários podem postar uma infinidade de arquivos dos mais diferentes tipos (pdf, MS Office, etc.) como demonstra a figura 5. A figura 6 mostra a quantidade de itens baixados do sistema como também a figura 7 mostra um crescimento nos números de itens armazenados no PK; ambos apesar de demonstrarem um aumento significativo desde a implantação, ainda se aposentam dispares quanto ao números de uploads, que permanece menor do que o de downloads.

Table 1
PK basic statistics as at May 31, 2009.

Item	Number
All registered users	4219
Items in the archive	77,401
Users who have uploaded content (active users)	609
Users who have created communities	482
Communities (pockets) created	2068
Items uploaded by users	40,436
Items archived by the library	36,965
Items that are publicly accessible	7277
Private collections	9471

Figura 3 - Tabela estatística referente a usuários do Pk

Table 2
Number of people registering to use PK each semester and their respective categories.

Semester	User category			
	Student	Staff	Instructor ^a	NoCUNI
Fall 2006	706	29	55	328
Spring 2007	335	9	14	406
Summer 2007	86	4	5	174
Fall 2007	454	5	6	234
Spring 2008	278	6	9	272
Summer 2008	92	3	0	134
Fall 2008	0	0	0	267
Spring 2009	0	0	0	308
Totals	1951	56	89	2123

^a Includes regular faculty, adjuncts, lecturers, and instructors.

Figura 4 - Tabela estatística referente a usuários do PK registrados a cada semestre

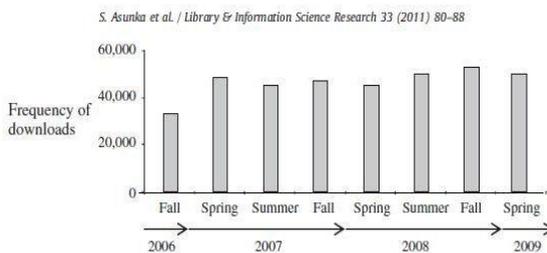


Figura 5 - Número de itens baixados do PK a cada semestre entre 2006 e 2009.

5.4 REDES SOCIAIS DE COLABORAÇÃO ACADÊMICA.

A fim de reproduzir um pouco do movimento de redes sociais de colaboração científica, citamos 3 (três) exemplos redes que prezam pela colaboração e interação entre leitores e pesquisadores. A seguir, são apresentados os casos do Research Gate, EBAH e MENDELEY com objetivo de mostra experiências

práticas de redes e repositórios que interconectam, usuários, publicizam pesquisas/dados e agregam valor à informação disponibilizada na rede através do feedback do usuário sobre materiais, enriquecimento através dos contextos dos usuários e novas informações acrescentadas à existente.

5.4.1 Researchgate.net

Alvo de uma reportagem lisonjeira no portal de notícias G1 (2011), da rede Globo de comunicação, o Research Gate tem se tornado uma das grandes ferramentas de colaboratividade entre cientistas do mundo inteiro. Cerca de 1,3 milhões de cientistas estão cadastrados nesta rede, dos quais cerca de 40 mil são brasileiros, segundo dados fornecidos por Lalita Balz, assessora de comunicação da rede, em entrevista ao G1 (2011).

A ideia do portal, segundo informações próprias, é conectar cientistas ao redor do mundo, bem como compartilhar pesquisas, reunir publicações e ser fórum de discussões, além de conectar por interesse de pesquisa pessoas e congressos. Surgiu como uma espécie de “Facebook” para cientistas em 2010, fundado por Ijad Madisch, que conversando com um colega seu na Alemanha, na busca de uma fórmula, teve a ideia de uma rede social de cientistas. Segundo o jornal The New York Times (2010), mais de 1.000 subgrupos se formaram por disciplinas específicas e 60.000 documentos de pesquisa já foram enviados para compartilhamento com outros usuários do site. Pensamos que o Research Gate chega a representar um avanço na comunicação de pesquisa científicas inéditas por dois motivos: 1- as publicações de congressos por exemplo, podem ser

disponibilizadas aos contatos estabelecidos pelo usuário da sem necessariamente outros nós da rede terem a obrigatoriedade do acesso completo a anais de congressos e, 2- no sentido de interconectar usuários por tags de assuntos pesquisados, instituição de interesse e etc, mantendo uma rede de pesquisas e pesquisadores que podem trocar informações diversas em prol de suas pesquisas e mesmo formar grupos de pesquisa à distância sobre determinado tema.

A cada post ou atualização de um contato de usuário da rede, outros usuários conectados à rede social recebem alertas por e-mail do que foi publicado.



Figura 6 - Página inicial do researchgate.net

5.4.2 Ebah.com.br

Ao exemplo brasileiro, há a rede social Ebah, criada em 2006 por dois estudantes da escola politécnica da USP, com o objetivo de economizar em fotocópias, segundo a página do grupo na enciclopédia colaborativa Wikipédia.

Em matéria de colaboratividade e criação de novos conhecimentos, o sistema de busca do site ao

fazer pesquisas de documentos, não somente busca-o, mas relaciona-o a outros arquivos, usuários e comunidades. Sobre o relacionamento estabelecido entre os nós da rede, tudo ocorre de forma semelhante ao Research Gate.

Atualmente, o site possui mais de um milhão de cadastrados, sendo diariamente registradas uma média de três mil cadastros. Discentes e docentes de várias Instituições de ensino superior estão registrados na rede social e algumas, subtende-se, apoiam a criação da rede, como na figura seguinte.



Figura 7 - Página inicial do sitio "ebah.com.br"



Figura 8 - IES de docentes e discentes registrados no banco de dados do "ebah"

5.4.3 Mendeley.com

Um gerenciador de referencias que pode dar acesso a uma rede social: esse é o *Mendeley*. Basicamente pode ser um software desktop utilizado para gerenciar referencias e pesquisas, dispõe também de uma sitio onde é formada uma rede social de pesquisadores que podem compartilhar referencias e pesquisas acadêmicas, além de conectá-los como um Orkut ou *Facebook*.

A aplicação de rede é um pouco mais rudimentar que os dois sítios anteriores, contudo, mostra boa aderência por parte de pesquisadores e acadêmicos.



Figura 9 - Página inicial de usuário do *Mendeley*

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Iniciamos este estudo questionando das necessidades da sociedade e os seus desafios em campo tecnológico e social. Dada a urgência da implantação de um modelo econômico sustentável que abarque transformações sociais tecnológicas, pensou-se em estudar um construto que pudesse idealmente servir a esse novo modelo econômico, que teoricamente se encontraria no modelo proposto pela Sociedade da Aprendizagem. Contudo, adentramos também em suas contradições.

Neste sentido, analisar a proposta de uma sociedade que ponha o aprendizado contínuo como meta nos leva a pensar nas consequências negativas que isto pode trazer: níveis crescentes de desemprego estrutural, crescente “desinformação” devido a má exploração dos aspectos educativos da Inclusão Digital, levando pessoas à alienação na rede e desvio das rotas de participação social e ambientes de telecomunicações regulados pelas leis de mercado sem um visível marco estabelecido pelo Estado. A própria criação da BDTD vem com proposta de responder demandas de uma economia que ansiava à informação para o desenvolvimento; ingloria e utópica meta de desenvolvimento, que como vimos, não foi alcançado totalmente pelos blocos econômicos do norte ou de blocos econômicos emergentes, como é o caso do Brasil.

Nesse percurso de encontro com novas políticas de desenvolvimento, vemos que a Biblioteca digital de teses e dissertações continua com as mesmas metas de alguns anos atrás, contudo há que se questionar:

houve um maior alcance no numero de pesquisadores? Esse crescimento também acompanha o número de pessoas que acessam diariamente páginas de redes sociais no Brasil?

Segundo Avelar e Duarte (2012), é aparentemente uma boa oportunidade de negócios e de crescimento para várias empresas instalar marcadores (*plugins*) sociais em seus sites para se conectarem mais rapidamente aos usuários e seu mundo, entretanto, essa ainda parece soar distante da realidade acadêmica brasileira.

Não se exclui aqui o fato de haverem redes sociais específicas para acadêmicos, mas questiona-se o fato de um dos maiores repositórios de informação científica do Brasil, se não o maior, ainda não ser conectado. Não restringimos conexão a uma marcação com plug-ins sociais, antes, expandimos o conceito de conexão a interligação entre nós de redes e compartilhamento de conteúdos e espaços de troca de conhecimentos.

As vantagens de se ter uma maior aderência entre o público acadêmico através das redes sociais, pelo menos as principais, foram demonstradas não só com argumentação, mas com casos reais de bibliotecas e repositórios que souberam não somente se aproveitar dos grandes veículos de informação em massa para se introduzir nelas, mas criar mecanismos de ação entre usuários, para que eles possam criar novos conhecimentos.

Neste Sentido, partamos de uma ideia simples: se há ou houve um projeto de biblioteca ou repositório digital, este deve ser remodelado de acordo com as exigências atuais para o compartilhamento de

informações e não se restringir às universidades, mas ser um canal atrativo de pesquisadores profissionais e da comunidade de uma forma geral. Ainda assim, mesmo sendo constituído como um instrumental específico para uso acadêmico, não se pode conceber uma publicação científica restrita à anais de congressos ou grupos de pesquisas formados intrainstitucionalmente, sem possibilidade de comunicação síncrona ou assíncrona com pesquisadores estrangeiros, havendo infraestrutura de telecomunicação em alto nível de desenvolvimento.

Com tais argumentações, não queremos desmedir a importância da BDTD para a vida acadêmica do mestrando/doutorando, mesmo porque, como bem observou Oliveira (2009, p.94):

Na BDTD, o acesso às informações científicas é democratizado, generalizado, pois não existem barreiras geográficas, tendo como característica marcante a flexibilidade na publicação e disseminação do conhecimento produzido nos programas de Pós-Graduação das IES. Essa nova forma de comunicação científica na internet pode contribuir no processo de geração, disseminação, acesso e uso da informação científica.

Contudo, os apelos às redes sociais, dentro de um projeto de biblioteca digital, se mostram não somente uma boa solução para a popularização de informação em rede e criação de novos conhecimentos, mas uma indubitável solução para que o conhecimento possa ser gerado e popularizado de forma mais rápida, principalmente em se tratando de um país como o Brasil onde, comprovadamente o acesso a internet tem em seu corpus um acesso de pelo 80% às redes sociais.

A inovação nesse sentido, é a educação vindo através desses mecanismos de redes sociais, que mostram-se cada dia mais moldáveis aos apelos da publicidade e da propaganda, além de representarem um mecanismo de alta aderência de pessoas de variadas faixas etárias e de competências.

O desafio se mostra nesse momento: remodelar o projeto da BDTD e dentro dele, criar um mecanismo-chave para a sua popularização no século XXI, sob o qual atrevemo-nos a pensar nesse trabalho, um sistema de rede social que abarque desde o estudante até o pesquisador, atingindo também o público comum. Nesse sentido, as perspectivas de atuação dentro da Sociedade da Aprendizagem evoluem não somente para a disseminação da informação, mas para a geração de conhecimentos e de competências pelos usuários, independentemente do seu nível de graduação, como vimos nos capítulos anteriores, na revisão sobre competência informacional e sociedade da aprendizagem.

Contudo, seria loucura dizer que essa tecnologia de redes sociais libertaria as pessoas de sua ignomínia comum e as traria aos seus espaços de direito. A defesa de uma estratégia como a nossa, da informação através das redes sociais, se compatibiliza com os pressupostos gramscianos da educação popular através dos seus próprios mecanismos; o que é oriundo disso, a educação, a criticidade, a constatação e apreensão da realidade só virão depois de um grandioso processo onde estarão envolvidas técnicas e pensamento, bem como a crítica dessas mesmas técnicas e pensamentos. Somente a partir da conscientização da sua realidade, o ser social pode alçar voos para modificá-la.

6.1 CONTRIBUIÇÕES FUTURAS E PERSPECTIVAS

Como contribuições futuras, esperamos colaborar com a Ciência da Informação construindo um escopo de estudo das redes sociais enquanto contribuintes para o processo de socialização do conhecimento, relacionando-as ao ambiente das bibliotecas digitais. Nesse sentido, supomos que para além da análise pura e simples, esse estudo possa vir a ser um ponto inicial da discussão sobre a rede social de aprendizagem e da biblioteca digital como meios de satisfação de demandas de informação do indivíduo e demandas sociais e econômicas de informação.

Espera-se também que esse trabalho possa vir a ser um impulso nas questões que dizem respeito à interferência da política nas demandas de informação, especialmente no que diz respeito à chamada sociedade da aprendizagem subordinada a interesses do neoliberalismo econômico vigente.

Em nível de perspectivas futuras, este trabalho merece ser desmembrado para ser mais bem aprofundado em suas questões de cunho teórico-político e, portanto, apresentar resultados de maior reflexividade no que diz respeito ao papel do indivíduo dentro da sociedade da aprendizagem, sua interação com as bibliotecas digitais e possivelmente, algum estudo prático sobre implementação de redes sociais às bibliotecas digitais.

Neste sentido, pretende-se também ampliar os focos de análise, privilegiando observações onde estejam relacionados os contextos da informação, os indivíduos e seus perfis de busca de informação e políticas de acesso e disseminação da informação,

bem como a questão social e o indivíduo na era da aprendizagem ao longo da vida.

Assim, esperamos que a iniciativa da rede não seja um fim em si mesma (com os tantos danos que isso provocaria), antes sim, o passo inicial dentro das atuais possibilidades de geração e disseminação de conhecimentos, para a contemplação e construção de uma nova perspectiva de futuro na academia brasileira, em suas pesquisas e desenvolvimento socioeconômico e tecnológico, bem como novos (bons) rumos para a sociedade brasileira.

REFERÊNCIAS

AHITUV, N. Assessing the value of information: problems and approaches. In: DE GROSS, J.I.; HENDERSON, J.C.; KONSINSKY, B.R.(Eds). **Proceedings of the tenth Internacional Conference on Informations Systems**. Boston: Internacional Conference on Informations Systems, 1989, p. 135-222.

AMANTE, Maria João; PLACER, Ana Isabel Extremeño; COSTA, António Firmino. As bibliotecas universitárias na sociedade do Conhecimento: o imperativo da colaboração. In.: BORGES, Maria Manuel; CASADO, Elias Sanz Casado. **A ciência da informação criadora de conhecimento**. Coimbra: Imprensa da universidade de Coimbra, 2009. Vol. I.

ASUNKA, Stephen; CHAE, Hui Soo; NATRIELLO, Gary. Towards an understanding of the use of an institutional repository with integrated social networking tools: A case study of PocketKnowledge. **Library & Information Science Research**, v. 33, n. 1, p. 80-88, Jan 2011.

BEARMAN, David. Digital Libraries. **Annual review of information science and technology**, [s.l.], 2006.

BELL, Daniel. **O advento da sociedade industrial**: uma tentativa de previsão social. São Paulo: Cultrix, 1978.

BENNET, Douglas C. New Connection for Scholars: The changing Missions of a Learned Society in a Era of Digital Networks. **American Council of**

Learned Societies, New York, n. 36, 1997. Disponível em: <[http://archives.acls.org/op/36 New Connections for Scholars.htm](http://archives.acls.org/op/36_New_Connections_for_Scholars.htm)> . Acesso em 16 abr. 2011.

BLATTMAN, Úrsula; SANTOS, Raimundo Nonato Macedo dos. Acesso e uso de tecnologias em teses de dissertações: o caso BDTD. **XII congresso da Associação internacional para a pesquisa cultural**. Florianópolis, 2009.

BOLAÑO, César Ricardo; HERSCOVICI, Alain; CASTAÑEDA, Marcos; VASCONCELOS, Daniel. **Economia Política da internet**. Aracaju: UFS, 2011.

BRANCO, Anselmo Luís. **Como o homem construiu o conhecimento: Técnica e tecnologia**. Disponível em: <<http://educacao.uol.com.br/geografia/tecnica-e-tecnologia-como-o-homem-construiu-o-conhecimento.jhtm>> . Acesso em 14 abr. 2011.

BRANCO, Maria Alice Fernandes. **Informação em saúde: uma ciência e suas políticas em uma nova era**. Rio de Janeiro: Fiocruz, 2006.

BRASIL, Ministério da ciência e tecnologia. **Ciência e tecnologia para construção da sociedade da informação: Conselho nacional de ciência e tecnologia**. Brasília: MCT, 1999.

BRESSER-PEREIRA, Luiz Carlos. Capitalismo dos técnicos e democracia. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**. 2005, vol.20, n.59, pp. 133-148. Disponível em: <www.scielo.br/pdf/rbcsoc/v20n59/a09v2059.pdf> . Acesso em 12 maio 2011.

BROADBENT, M.; LOFGREN, H. Information delivery: identifying priorities, performance and value. **Information processing and management**, v.29, n.6, p.683-701, 1993.

BROWN, R. H.; Irving, L.; Prabhakar, A.; Katzen, S. **The global information infrastructure: agenda for cooperation**. [s.l.]: NTIA, 1995. Disponível em: <<http://www.ntia.doc.gov/print/report/1995/global-information-infrastructure-agenda-cooperation>>.

BUCKLAND, Michael. Information as thing. **Journal of the American Society of Information Science**, 1991, v. 42, n.5. p. 351-360. Disponível em: <<http://people.ischool.berkeley.edu/~buckland/thing.html>>. Acesso em 13 abr 2011.

CAPRA, Fritjof. Vivendo Redes. in: DUARTE, Fábio; QUANDT, Carlos; SOUZA, Queila. **O tempo das redes**. São Paulo: Perspectiva, 2008.

CAPURRO, Rafael; Hjørland, Birger. O conceito de informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.12, n.1, p. 148-207, jan/abr 2007. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/view/54>>. Acesso em: 14 abr 2011.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. A era da informação: economia, sociedade e cultura. Tradução de Roneide Venâncio Majer. São Paulo : Paz e Terra, 1999. v. 1.

COMITÊ Gestor da Internet no Brasil. **Pesquisa sobre o uso das tecnologias da informação e da comunicação no Brasil 2008**. Disponível

em: <<http://hal.ceptro.br/cgi-bin/indicadores-cgibr-2008?pais=brasil&estado=rn&academia=academia&age=de-16-a-24-anos&education=superior&purpose=pesquisa-academica>>. Acesso em 5 out. 2009.

COMPUTERWORLD. Redação. **Banda larga no Brasil é quase 400 vezes mais cara que em outros países.** Disponível em: <<http://pcworld.uol.com.br/noticias/2007/09/03/idgnoticia.2007-09-03.6895295376/>>. Acesso em 5 out. 2009.

CUNHA, Jacqueline de Araújo. **Biblioteca digital brasileira de teses e dissertações:** uma estratégia de preservação da memória. 170 f. Dissertação. (Mestrado em Ciência da Informação), Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, 2009.

CUNHA, Murilo Bastos. Desafios na construção de uma biblioteca digital. **Ciência da Informação**, Brasília, n. 28, v. 3, p. 255-266.

D'ALAMA, Luna. Rede social para cientistas passa de 1 milhão de seguidores no mundo. G1 Ciência e Saúde. Disponível em: <<http://g1.globo.com/ciencia-e-saude/noticia/2012/01/rede-social-para-cientistas-passa-de-1-milhao-de-seguidores-no-mundo.html>>. Acesso em 04 fev. 2012.

DEMO, Pedro. Ambivalências da sociedade da informação. **Ci. Inf.** [online]. 2000, vol.29, n.2, pp. 37-42. ISSN 0100-1965.

DEMO, Pedro. Impasse Neoliberal. **O público e o privado**. [s.l.], Nº6 - Julho/Dezembro, 2005.

DIAS, E. W. Contexto Digital e Tratamento da Informação. **DataGramZero** – Revista de Ciência da Informação - v.2 n.5, Out 2001. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/out01/Art_01.htm>. Acesso em 12 Dez. 2011.

DRUCKER, Peter. A quarta revolução da informação. 1998. Disponível em: <<http://www.perspectivas.com.br/tec1.htm>> acesso em 18 set. 2009.

DRUCKER, Peter. Além da revolução da informação. **HSM Management**. São Paulo: Savana, ano 3, n. 18, janeiro-fevereiro 2000.

FERRAZ, J. C.; KUPFER, D.; HUGUENAUER, U. **Made in Brazil**. Rio de Janeiro, Campus, 1997.

FREIRE, Gustavo Henrique de Araújo. **Comunicação da informação em redes virtuais de aprendizagem**. 175 f. Tese (Doutorado em Ciência da Informação), Programa de Pós- graduação em Ciência da Informação - Convênio CNPq/IBICT - UFRJ/ECO, Rio de Janeiro, 2004.

GASQUE: Kelley Gonçalves; TESCAROLO, Ricardo. Sociedade da aprendizagem: informação, reflexão e ética. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 33, n. 3, p.35-40, set./dez.2004.

GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 2002, 4.ed.

Gil, Antônio Carlos. **Métodos e técnicas de pesquisa social**. São Paulo: Atlas, 2008, 6.ed.

GÓMEZ, Maria Nélide Gonzáles de. Novos cenários políticos para a informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 31, n. 1, p. 27-40, jan./abr. 2002.

GOUVEIA, Luis Manuel Borges. **Sociedade da Informação**: Notas de contribuição para uma definição operacional. Nov., 2004. Disponível em: <lmbg@ufp.pt, <http://www.ufp.pt/~lmbg>>. Acesso em 12 maio 2011.

IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Acesso livre à informação científica impulsiona desenvolvimento do País** (17.02.2009). Disponível em: <<http://www.ibict.br/noticia.php?id=596>>. Acesso em: 29 maio 2009.

IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. **Série histórica por instituições de defesa**. Disponível em: <<http://bdtj.ibict.br/indicadores/graficoRS.jsp?cod1=&cod2=&cod3=>>>. Acesso em 09 jul.2011.

IBOPE. **Internet no Brasil cresceu 10% no mês de julho**. Disponível em: <http://www.ibope.com.br/calandraWeb/servlet/CalandraRedirect?temp=6&proj=PortalIBOPE&pub=T&db=caldb&comp=pesquisa_leitura&nivel=null&docid=62A33B253477B58783257619004BD15C>. Acesso em 6 out. 2009.

KURAMOTO, Hélio. Informação científica: proposta de um novo modelo para o Brasil. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 35, n. 2, p. 91-102, maio/ago. 2006.

LASTRES, Helena M. M.; ALBAGLI, Sarita. **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999, 318 p.

LASTRES, Helena M. M.; ALBAGLI, Sarita; LEMOS, Cristina; LEGEY, Liz-Rejane. Desafios e Oportunidades da Era do Conhecimento. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v. 16, n. 3, p. 60-66, Jul/Set, 2002. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/spp/v16n3/13562.pdf>>. Acesso em: 14 abr 2011.

LASTRES, Helena M. M.; CASSIOLATO, José Eduardo. Inovação, Informação e Conhecimentos: a importância de distinguir o modo da moda. **DataGramZero - Revista de Ciência da Informação** - v.7 n.1 fev, 2006. Disponível em: <[http://www.dgz.org.br/fev06/F I art.htm](http://www.dgz.org.br/fev06/F_I_art.htm)>. Acesso em: 12 Abr 2011.

LASTRES, Helena M.M.; FERRAZ, João Carlos. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: _____.; M. E ALBAGLI, S. (orgs.) **Informação e Globalização na Era do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999, p. 27-57.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência: O futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: 34, 1993.

LÉVY, Pierre. **Cibercultura**. São Paulo: Ed. 34, 1999.

LÉVY, Pierre. **O que é o virtual?** São Paulo: Ed. 34, 1996.

LEVY, Pierre; LEMOS, André. O Futuro da Internet. São Paulo: Paulus Editora, 2010.

LINDEN Lab. Second Life. Disponível em : [<http://lindenlab.com/>](http://lindenlab.com/). Acesso em 12 jun. 2010.

LOJIKINE, Jean. **A revolução informacional**. São Paulo: Cortez, 1995.

MACHADO, Raymundo das Neves et al. Biblioteca do futuro na percepção de profissionais da informação. **Transinformação**, v. 11, n. 3, p. 215-222, set./dez. 1999.

MARCHIORI, Patrícia Zeni. Ciberteca ou biblioteca virtual: uma perspectiva de gerenciamento de recursos de informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 26, n. 2, p.115 - 124, maio/ago. 1997. Disponível em: [<http://www.ibict.br/cionline/artigos/>](http://www.ibict.br/cionline/artigos/).

MORIN, Edgar. A Cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento. Rio de Janeiro; Bertrand Brasil, 2001.

MORIN, Edgar. **Introdução ao pensamento complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2008.

MULLINS, Robert. Researcher Creates 'Facebook for Scientists'. **The New York Times**. Disponível em: <http://www.nytimes.com/external/venturebeat/2010/02/19/venturebeat-researcher-creates->

facebook-for-scientists-22081.html>. Acesso em 04 Fev. 2012.

MUSSER, John; O'RILLEY, Tim. Web 2.0: **Principles and best practices**. [s.l.]: O'Riley Radar, 2006. 9 p.

NEHMY, Rosa Mara Quadros; PAIM, Isis. Repensado a sociedade da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, n. , p.9-21, jan/jun, 2002. Semestral. Disponível em: <<http://portaldeperiodicos.eci.ufmg.br/index.php/pci/article/viewFile/410/223>>. Acesso em: 14 maio 2011.

NEVES, Dulce Amélia de Brito. Meta-aprendizagem e Ciência da Informação: uma reflexão sobre o ato de aprender a aprender. *Perspectivas em Ciência da Informação*, Belo Horizonte, v.12, n.3, p. 116-128, set/dez. 2007. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/pci/v12n3/a09v12n3.pdf>> . Acesso em 16 maio 2011.

O'REILLY, Tim. What Is Web 2.0: **Design Patterns and Business Models for the Next Generation of Software**. Disponível em: <<http://oreilly.com/lpt/a/6228>>. Acesso em: 13 jun. 2011.

OLIVEIRA, Raimundo Muniz de. **Biblioteca Digital De Teses E Dissertações**: grau de utilização pelos mestrandos do curso de Ciência da Informação das Universidades Públicas Brasileiras. 113 f. Dissertação. (Mestrado em Ciência da Informação), Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 2009.

ORLANDI, E. P. **As formas do silêncio:** no movimento dos sentidos. Campinas, Ed. Da Unicamp, 1992.

PONTIFÍCIA Universidade Católica de Valparaíso. **Diretrizes para a criação dos repositórios institucionais nas universidades e organizações de educação superior.** Valparaíso: [s.n], 2007.

POZO, Juan Ignacio. A sociedade da aprendizagem e o desafio de converter informação em conhecimento. 2004. Disponível em: <http://www.diretoriarbarretos.pro.br/patio_online2>. Acesso em 20 Nov. 2010.

POZO, Juan Ignacio. **Aquisição de conhecimento:** quando a carne se faz verbo. Tradução de Antonio Feltrin. Porto Alegre: Artmed, 2004.

QUANDT, Carlos; SOUZA, Queila. Metodologia de análise de redes. In.: DUARTE, Fábio; QUANDT, Carlos; SOUZA, Queila. **O tempo das redes.** São Paulo: Perspectiva, 2008.

RECUERO, Raquel da Cunha. **Redes sociais na internet.** Londrina: Sulina, 2009.

RECUERO, Raquel da Cunha. **Redes sociais na Internet:** Considerações iniciais. 2004. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/recuero-raquel-redes-sociais-na-internet.pdf>>. Acesso em 27 Nov. 2010.

RIBEIRO, Ilda C.; MENDES, Laurinda. **Biblioteca digital.** Beira do Interior: UBI, [200-].

Disponível em <
http://www.di.ubi.pt/~api/digital_library.pdf>.

ROMANÍ, Cristobal Cobo; KUKLINSKI, Hugo Pardo. **Planeta web 2.0: inteligencia colectiva o medios fast-food?**. Barcelona: UVIC; FLACSO: Mexico, DF. 2007. 162 p.

RONDELLI, Elizabeth; SARTI, Ingrid. Informação científica virtual. In.: MIALLE, Michel; MORAN, José Manuel; GRABOSKY, Peter; Et. Al. **Cadernos Adenauer: Mundo virtual**. Rio De Janeiro: Fundação Konrad Adenauer, 2004. p.123-132.

SAYÃO, Luis Fernando. **Afinal, o que é biblioteca digital?** REVISTA USP, São Paulo, n.80, p. 6-17, dez/fev 2008-2009.

SETZER, Waldemar. **Dado, Informação, Conhecimento e Competência**. Disponível em:< <http://www.ime.usp.br/~vwsetzer/dado-info.html>>.

SILVA, Regina Helena Alves da. **Sociedade em rede: cultura, globalização e formas colaborativas**. [s.d.]. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/silva-regina-sociedade-em-rede.pdf>>. Acesso em 17 maio 2011.

SILVEIRA, Sérgio Amadeu. Realidade aumentada, aprendizagem e práticas colaborativas em espaços híbridos. **Inf. Soc.**, Brasília, DF, v. 3, n. 2, p.146-152, jan./jun., 2010.

SPANIER, Graham et al. Returning to Our Roots a learning society. Kellogg commission on the future of state and land-grant universities, set, 1999. Disponível em:

<<http://www.aplu.org/NetCommunity/Document.Doc?id=184>>. Acesso em 15 abr 2011.

SQUIRRA, S. Sociedade do Conhecimento. In MARQUES DE MELO, J. M.; SATHLER, L. **Direitos à Comunicação na Sociedade da Informação**. São Bernardo do Campo, São Paulo: Umesp, 2005.

STARR, Joan. California digital library in twitterland. **Computers in Libraries**, v. 30, n. 7, p. 23-27, Set 2010.

TAKAHASHI. Tadao (ORG.) **Sociedade da informação no Brasil**: Livro Verde. Brasília: Ministério da Ciência e Tecnologia, 2000.

TAMMARO, SALARELLI. **A Biblioteca digital**. Brasília: Briquet de Lemos, 2006.

TAVARES, Paulino Varela; KRETZER Jucélio; MEDEIROS, Natalino. Economia Neoschumpeteriana: expoentes evolucionários e desafios endógenos da indústria brasileira. **Revista Economia**: Ensaios. Uberlândia, Vol.19, nº.3 - Dez/2005. Disponível em: <[http://www.ie.ufu.br/revista/sumario/artigos/6 Paulino et al.pdf](http://www.ie.ufu.br/revista/sumario/artigos/6_Paulino_et_al.pdf)>. Acesso em: 21 abr 2011.

TRISKA, Ricardo. CAFÉ, Lígia. Arquivos abertos: subprojeto da Biblioteca Digital Brasileira. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 30, n. 3, p. 92-96, set./dez. 2001.

VASAPOLLO, Luciano. Paradoxos do presente e lições de Marx. Revista Outubro, [s.l.] n.8, 2003. Disponível em: <www.revistaoutubro.com.br/edicoes/08/out8_04.pdf>. Acesso em: 14 abr 2011.

WEITZEL, Simone da Rocha. O papel dos repositórios institucionais e temáticos na estrutura da produção científica. **Em Questão**, Porto Alegre: v. 12, n. 1, jan./jun. 2006. p. 51-71.

WERTHEIN, Jorge. A sociedade da informação e seus desafios. **Ciência da Informação**. Brasília, vol.29, n.2, pp. 71-77, 2000.