

A TECNOLOGIA NA PESQUISA E NO ENSINO DA BIBLIOTECONOMIA E CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO NO BRASIL: REPRESENTAÇÕES, CONTEÚDOS E PRÁTICAS¹

Ronaldo Ferreira de Araújo²
Marlene Oliveira³

RESUMO:

A presente pesquisa visa contribuir para a reflexão da relação entre a Biblioteconomia e a Ciência da Informação (BCI), tendo como traço identificador dessas áreas o componente tecnológico. Para tanto investiga a pesquisa científica sobre a temática tecnológica e suas consonâncias com a tecnologia enquanto conteúdo formativo nesses campos interdisciplinares, procurando responder: quais as bases tecnológicas da BCI no Brasil? Concepções tecnicistas, filosóficas, culturais e sociológicas sobre o tema constituem o referencial teórico da pesquisa na observação de perspectivas de diferentes pensadores (Heidegger, Morin, Lévy e Vieira Pinto). A base de conhecimento tecnológico acumulado no ARIST nos últimos 50 anos complementa o referencial teórico e embasa a proposta de criação de um instrumento de seleção e análise da produção científica nacional (representada na base BRAPCI) e da formação tecnológica ofertada em cursos de graduação em Biblioteconomia e de Pós-Graduação em Ciência da Informação de instituições com ambas as formações na mesma unidade de ensino. As categorias e subcategorias do instrumento elaborado serão o ponto de partida para a análise conjunta do corpus com vista à compreensão de suas representações, conteúdos e práticas.

Palavras-chave: Biblioteconomia e Ciência da Informação. Tecnologia da Informação e Comunicação. Ensino e Pesquisa. Bases tecnológicas.

ABSTRACT:

This research aims to contribute to the reflection of the relationship between the Library and Information Science (LIS) with the technological component as identification mark of these areas. Then we investigate scientific research on technological themes and their consonance with technology while educational content in these interdisciplinary fields, trying to answer: what are the technological basis of LIS in Brazil? Technician, philosophical, cultural and sociological conceptions on the subject constitute the theoretical framework of research on the observation perspectives of different thinkers (Heidegger, Morin, Lévy and Vieira Pinto). The accumulated technological knowledge on ARIST in the last 50 years complements the theoretical framework and underpins the proposed creation of a selection tool and analyze national scientific production (represented in BRAPCI base) and technological training offered in undergraduate courses of Librarianship and Postgraduate in Information Science institutions with both teams in the same teaching unit. Categories and subcategories instrument will be prepared the starting point for the joint analysis of the corpus in order to understand their representations, content and practices..

Keywords: Library and Information Science. Information Technology. LIS Education. LIS Research. Technological Basis.

¹ Pesquisa de doutorado em desenvolvimento junto ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Escola de Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais.

² Professor do Curso de Biblioteconomia (UFAL). Doutorando em Ciência da Informação (UFMG).

³ Professora do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação (UFMG).

1 INTRODUÇÃO

Ao encarar o fato de que a presença das tecnologias de informação e comunicação na sociedade da informação é algo irreversível, as instituições de ensino e pesquisa enfrentam o desafio não somente de incorporar essas tecnologias, como também de transformá-las em elementos facilitadores tanto dos processos de ensino-aprendizagem, quanto na dinâmica da produção e comunicação científica.

Esse contexto de mudanças atinge diretamente as universidades e seus pilares de atuação tornando necessária a adoção de uma postura crítica e de auto reflexão, na qual cada área de conhecimento deve entender e discutir as implicações do novo cenário tecnológico para seu campo e a partir de então definir como a tecnologia será configurada na composição curricular e em seus temas de pesquisa.

O presente estudo tem como objetivo principal contribuir para a reflexão da relação entre a Biblioteconomia e a Ciência da Informação (BCI), tendo como traço identificador dessas áreas o componente tecnológico. Para tanto investiga a pesquisa científica sobre a temática tecnológica e suas consonâncias com a tecnologia enquanto conteúdo formativo nesses campos interdisciplinares, procurando responder o seguinte questionamento: quais as bases tecnológicas da BCI no Brasil?

Reconhecendo a importância da tecnologia para o surgimento de ciências emergentes como a Ciência da Informação, seu papel no desenvolvimento de áreas como a Biblioteconomia e a confluência desses campos, trabalha-se com seguintes objetivos específicos: a) Mapear a produção científica sobre tecnologia da informação em artigos de periódicos da CI; b) Caracterizar a produção científica sobre tecnologia da informação na área por meio dos elementos: ano de publicação, autoria (pessoal e institucional), tipo de autoria, assunto e idioma; c) Traçar o perfil da formação tecnológica na área a partir da análise dos planos de ensino das disciplinas de tecnologia por meio dos elementos: natureza das disciplinas, carga horária, ementas, conteúdos programáticos e objetivos, metodologia e avaliação, bibliografia recomendada; d) Identificar quais as concepções e vertentes teórico-práticas adotadas na produção científica sobre tecnologia bem como na formação tecnológica; e) Compreender as correspondências entre o que a área produz cientificamente sobre a temática tecnológica, e o que se "consome" dessa produção na formação (ensino).

Ao verticalizar o olhar para a própria comunidade acadêmica investigada, a análise da produção científica em tecnologia na BCI pode revelar temas com maior concentração de

pesquisas, tendências da produção, evidenciar lacunas a serem preenchidas, bem como contribuir para a reflexão de uma agenda de pesquisa em tecnologia na área. Ainda neste olhar interno, discussões sobre a formação tecnológica na BCI tem potencial para subsidiar debates acerca de reformulações curriculares no âmbito dos projetos políticos pedagógicos dos cursos de graduação e pós-graduação.

Desde a implantação do ensino de Biblioteconomia no Brasil, e do surgimento da pós-graduação na área, em ambos os níveis, os currículos têm sofrido reformulações. Isso para buscar adequação à realidade que se apresenta. No entanto, são necessários mais estudos para avaliar disciplinas específicas, ou mesmo determinadas áreas temáticas.

Sendo assim, a realização desta pesquisa possibilitará compreender o interesse sobre a tecnologia no campo da BCI, e assim, revelar quem a investiga, quem a ministra, mostrar onde são publicadas as pesquisas, compreender disciplinas presentes no ensino, indicar de onde emana o interesse pela temática e averiguar a existência de alguma relação entre a produção científica e formação.

2 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA PESQUISA

A relação da tecnologia contemporânea com a técnica de épocas e culturas anteriores é algo impossível de ignorar. A diferença entre ambas pode ser considerada, em grande medida, devido a forte presença da ciência experimental na tecnologia. De acordo com Cupani (2004) nem todos os estudiosos concebem a tecnologia como (mera) ciência aplicada e nem todos admitem uma continuidade de propósitos entre a técnica e a tecnologia. Além disso, a reflexão filosófica que recai sobre a tecnologia corresponde a diferentes estilos de pensamento (CUPANI, 2004).

Dada a importância dessa discussão para a presente pesquisa, pretende-se apresentar breves contribuições de filósofos e sociólogos para o debate a cerca da presença e impacto das tecnologias na sociedade, no intuito de auxiliar inclusive na análise empírica em diálogo com os dados da realidade brasileira tanto da produção científica sobre tecnologia como na formação tecnológica.

A luz da reflexão, crítica e recomendações de estudiosos do assunto pode-se visualizar possíveis concepções de técnica e tecnologia, e analisá-las de um lugar que se afasta das visões extremistas. Bem como nos alerta Assmann (2000, p.8) “é preciso distanciar-se tanto

das escolhas do tecnootimismo ingênuo (tecnointegrados) como do rechaço medroso da técnica (tecnoapocalípticos)” (ASSMANN, 2000, p. 8).

Para adentrar nos meandros de tais concepções elegeram-se pensadores como Martin Heidegger, Edgar Morin, Pierre Levy e Vieira Pinto. A discussão de Heidegger sobre a técnica e a tecnologia está presente em “*The question concerning technology*” (HEIDEGGER, 2002) também conhecido pela crítica do autor à modernidade, a técnica moderna, ou mesmo o pensamento tecnológico.

Heidegger (2002) pode ser considerado por alguns na linha ‘tecnoapocalíptica’, pelo perigo “irreversível” que a modernidade tecnológica representa. Para o autor “a técnica é a fatalidade de nossa época, em que a fatalidade significa algo inevitável de um percurso no qual não se pode desviar, sendo inalterado” (HEIDEGGER, 2002, p.13).

Edgar Morin, que alerta ao perigo da mecanização do saber advindo da ‘tecno-lógica’ que parece provocar uma ‘tecnologização da epistemologia’ afirma que “o desenvolvimento da técnica não provoca somente processos de emancipação humana, mas também novos processos de manipulação do homem pelo homem ou dos indivíduos humanos pelas entidades sociais” (MORIN, 2010, p.109). E de acordo com o autor

com a tecnologia, inventamos modos de manipulação novos e muito sutis, pelos quais a manipulação exercida sobre as coisas implica a subjugação dos homens pelas técnicas de manipulação. Assim, fazem-se máquinas a serviço do homem e põem-se homens a serviço das máquinas (MORIN, 2010, p, 109).

Essa lógica das máquinas artificiais que se aplica cada vez mais às nossas vidas e à sociedade é considerada pelo autor como uma nova forma de manipulação, pela qual é possível perceber a infiltração da técnica na epistemologia. Segundo Morin (2010, p.109) “não aplicamos os esquemas tecnológicos apenas ao trabalho manual ou mesmo à máquina artificial, mas também às nossas próprias concepções de sociedade, vida e homem”.

Por outro lado, temos Pierre Levy, bom representante da linha ‘tecnootimista’ pela forma harmônica com qual técnicas e tecnologias permeiam as atividades humanas. O percurso no qual Levy (1993) conduz sua reflexão e remonta a história das civilizações para, de forma proposital, contextualizar a presença das técnicas em cada uma das eras. Assim, segundo o autor, da sociedade da oralidade, passando pela escrita, à era da informática, tem-se técnicas e tecnologias vigentes que regem e condicionam as formas de produção e uso dos saberes.

Na visão de Levy (1993) estamos trilhando caminho para uma tecnodemocracia, pensada a partir de uma ecologia cognitiva na qual

As técnicas não determinam nada. Resultam de longas cadeias inter cruzadas de interpretações e requerem, elas mesmas, que sejam interpretadas, conduzidas para novos devires pela subjetividade em atos dos grupos ou dos indivíduos que tomam posse dela. Mas ao definir em parte o ambiente e as restrições materiais das sociedades, ao contribuir para estruturar as atividades cognitivas dos coletivos que as utilizam, elas condicionam o devir (LEVY, 1993, p. 121).

Ainda segundo o autor nenhuma técnica tem uma significação intrínseca, um "ser" estável, mas apenas "o sentido que é dado a ela sucessiva e simultaneamente por múltiplas coalizões sociais", além do mais, "nenhum avanço técnico é determinado a priori, antes de ter sido submetido à prova do coletivo heterogêneo, da rede complexa onde ela deverá circular e que ela conseguirá, eventualmente, reorganizar" (LEVY, 1993, p. 122).

Assim como Pierre Levy, o filósofo Vieira Pinto (2005) considera a presença das técnicas em todos os períodos históricos da humanidade. Mas o autor tem um posicionamento mais radical em relação a este fato, inclusive que deriva dele. A questão por ele defendida é a seguinte, se em todos os períodos temos uma vigência da técnica e da tecnologia, é no mínimo equivocado dizer, por exemplo, que só agora se vive em uma "era tecnológica".

Para Bandeira (2011) a concepção de Vieira Pinto (2005) desse aspecto é a de que

o conceito de "era tecnológica" se tornou, portanto, um conceito ideológico de expressão de dominação por parte dos grupos dominantes, onde a cultura do consumo dirigido é justificada por metáforas, as quais consolidam os desníveis dos países desenvolvidos entre subdesenvolvidos (BANDEIRA, 2011, p. 112-113).

Ao recusar a expressão "era tecnológica" Vieira Pinto (2005) não deixa de considerar que as tecnologias e as técnicas desempenham papéis importantes no desenvolvimento da sociedade. Mas para o autor reconhecer essa centralidade da tecnologia não significa, no entanto, considerá-la alavanca da história e muito menos autônoma em relação aos interesses humanos.

Vieira Pinto busca uma reflexão epistemológica sobre a técnica e uma elevação da tecnologia como ciência e para tanto afirma que

a técnica, na qualidade de ato produtivo, dá origem a considerações teóricas que justificam a instituição de um setor do conhecimento, tomando-a por objeto e sobre ela edificando as reflexões sugeridas pela consciência que

reflete criticamente o estado do processo objetivo, chegando ao nível da teorização (PINTO, 2005, p. 220, v.1).

De acordo com o autor (PINTO, 2005, p. 220, v.1) não há dúvidas quanto a existência de uma “ciência da técnica, enquanto fato concreto e por isso objeto de indagação epistemológica. Tal ciência admite ser chamada tecnologia”. Assim,

se a técnica configura um dado da realidade objetiva, um produto da percepção humana que retorna ao mundo em forma de ação, materializando em instrumentos e máquinas, e entregue à transmissão cultural, compreende-se que tenha obrigatoriamente de haver uma ciência que o abrange e explora, dando em resultado conjunto de formulações teóricas, recheadas de complexo e rico conteúdo epistemológico (PINTO, 2005, p. 221, v.1).

Para além das reflexões do componente tecnológico em si, a fundamentação teórica do trabalho procurou aproximá-lo com o campo da Biblioteconomia e Ciência da Informação a partir da base de conhecimento acumulado no *Annual Review of Information Science and Technology* - ARIST nos últimos 50 anos.

O ARIST pode ser considerado a fonte de informação mais importante sobre o estado da arte da Ciência da Informação (HJØRLAND, 2000) sendo referência para sua comunidade científica com artigos de revisão que apresentam de forma densa e a configuração do campo proporcionando uma visão analítica de seu desenvolvimento bem como suas tendências.

No que tange a pesquisa científica, a partir de uma consulta ao website do ARIST pelos termos “Information Technology” e “Information Systems” na busca por artigos de revisão sobre a temática, foram identificados 87 capítulos de revisão que abrangem o período de 1966 a 2008 e abordam diversas temáticas dentro da BCI construídas em diálogos com a tecnologia da informação. Os capítulos de revisão tornaram-se, portanto, fontes de análise para construção do arcabouço teórico acerca da tecnologia enquanto objeto de pesquisa no campo da BCI e também servirão para elaboração de um instrumento de referência e atenção para análise da produção científica nacional sobre tecnologia.

Para sistematização e descrição analítica, em uma análise documental (FOX, 2005) que considerou os títulos, descritores, subseções e enunciados dos artigos de revisão, foi possível compreender a configuração de 05 (cinco) dimensões ou focos das pesquisas que envolvem a discussão tecnológica: (i) Aspectos teóricos e gerais da tecnologia; (ii) Questões éticas, políticas e culturais; (iii) Formação profissional e mercado de trabalho; (iv) Desenvolvimento e aplicações; (v) Produtos e serviços de informação.

Por fim, na perspectiva adotada, foi necessário abordar, a literatura sobre o ensino e pesquisa na BCI no Brasil (CASTRO, 2000; LIMA, 1999; SOUZA, 1997; 2003;

GUIMARÃES, 2002; OLIVEIRA, 1998; 2011) e ainda que em breves relatos, destacar o percurso da tecnologia nos avanços desse campo interdisciplinar no marco histórico de sua origem e formação, bem como na possível agenda de pesquisa que surge nas áreas de concentração e linhas de pesquisa da pós-graduação no país e no GT8 Informação e Tecnologia, dos Encontros Nacionais de Pesquisa em Ciência da Informação (ENANCIBs).

Nesse ponto, discute-se o ensino e a pesquisa em BCI no Brasil na busca de uma reflexão que relacione essas atividades tendo na tecnologia possível convergência dessa relação. A incursão sobre as interações disciplinares entre a área de BCI e a Ciência da Computação (SARACEVIC, 1996; 1999; PINHEIRO, 2002) também é feita nesse momento.

3 METODOLOGIA

Com o intuito de responder ao problema de pesquisa buscou-se uma aproximação de duas realidades ou dimensões do campo da Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil, o da pesquisa (produção científica) e o do ensino (formação), ambos retratados em sua configuração tecnológica para assim compreender o que a área produz sobre tecnologia e como ela forma e prepara tecnologicamente seus alunos/profissionais/pesquisadores.

O presente estudo se valerá de uma pesquisa exploratória, de abordagem quantitativa e qualitativa, uma vez que busca discutir o panorama de uma temática (a tecnologia), em uma área (BCI), delineando seus aspectos centrais como assunto de pesquisa e como conteúdo formativo.

Investigar a produção científica sobre tecnologia e a formação tecnológica na BCI é, em último caso, lançar olhar sobre as bases tecnológicas do campo. O universo de pesquisa da primeira parte é constituído por artigos de periódicos da Ciência da Informação, tendo como recorte os que tratem da temática tecnológica. Os mesmos foram obtidos na Base de Dados Referenciais de Artigos de Periódicos em Ciência da Informação (BRAPCI)⁴, no período de 20 de novembro de 2013 a 05 de dezembro de 2013, por meio de descritores⁵ que indicam a

⁴ A Brapci é o produto de informação do projeto de pesquisa “Opções metodológicas em pesquisa: a contribuição da área da informação para a produção de saberes no ensino superior”, cujo objetivo é subsidiar estudos e propostas na área de Ciência da Informação, fundamentando-se em atividades planejadas institucionalmente. Com esse propósito, foram identificados os títulos de periódicos da área de Ciência da Informação (CI) e indexados seus artigos, constituindo-se a base de dados referenciais. Disponível em: <<http://www.brapci.ufpr.br/index.php>>

⁵ 08 (oito) descritores foram escolhidos após a fundamentação teórica da pesquisa, e cada um recuperou um número de artigos diferente quando consultado na base: autom* (automação; automático; automática; automatizado; automatizada) = 52; informati* (informática; informatizado; informatizada; informatização) = 44;

presença da discussão tecnológica no campo considerando suas possíveis variações, chegando a um total de 420 artigos.

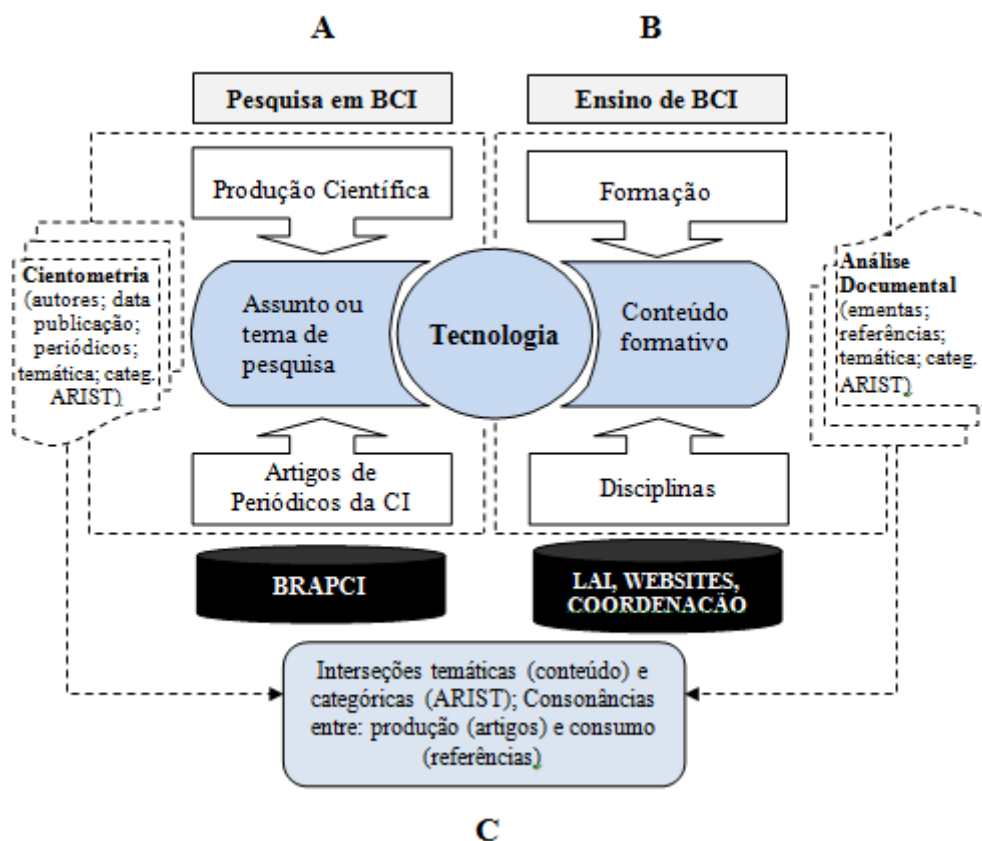
Para a segunda parte, que se volta para a formação e ensino de tecnologia na área tem-se como universo de pesquisa os cursos de graduação e pós-graduação da BCI. Sendo mais específico, o universo será composto pelas unidades curriculares dos cursos de Biblioteconomia e dos PPGCIs (doutorado), em instituições com ambas as formações na mesma unidade de ensino, tendo como recorte, disciplinas presentes no eixo tecnológico. Sete instituições obedeceram a tais critérios (UFBA; UFMG; UFRGS; UFPB; UnB; UNESP; USP). Para obtenção das unidades curriculares recorreu-se inicialmente a solicitações via Lei de Acesso à Informação – LAI com complementação de dados quando necessário junto aos websites, secretarias e coordenações dos cursos.

Para proceder a análise sobre a produção científica sobre tecnologia, serão utilizadas técnicas de abordagem cientométrica que visa caracterizar uma temática dentro de um campo científico (RUSSELL; ROUSSEAU, 2002). Os artigos serão analisados e discutidos segundo as seguintes unidades de análise: (a) autoria; (b) período de publicação; (c) periódico; (d) abordagem ou agrupamento temático; e (e) abordagem categórica (dimensões ARIST).

As unidades curriculares das disciplinas de tecnologia serão retratadas por meio da análise documental (LUDKE; ANDRÉ, 1986; FOX, 2005) segundo estrutura mínima que geralmente apresentam, a saber: (a) ementa, (b) programa, (c) objetivos, (d) metodologia e (e) referências. Os itens ‘a’, ‘b’ e ‘c’ serão analisados segundo abordagem ou agrupamento temático, bem como abordagem categórica (dimensões ARIST). Ficando os itens ‘d’ e ‘e’ para indicação das concepções tecnológicas abordadas nas disciplinas.

A Figura 1 pretende esclarecer o desenho metodológico da pesquisa, na qual ‘A’ representa a análise da produção científica, e ‘B’ a análise da formação em tecnologia, ambas com suas unidades de análise. E em ‘C’ tem-se a consonância entre ‘A’ e ‘B’ na verificação de contextos temáticos (dimensões ARIST), e por último na interseção entre quais itens de publicações analisadas em ‘A’, constam recomendados nas referências das disciplinas analisadas em ‘B’.

tecnologi* (tecnologia; tecnológico; tecnológica) = 154; Sistema* de informação (sistema; sistemas) = 64; digital* (digital; digitalização) = 40; virtual* (virtual; virtualização) = 23; eletronic* (eletrônico; eletrônica) = 43.



4 RESULTADOS ESPERADOS

A história da Ciência da Informação e da própria tecnologia da informação, como em outras áreas ou disciplinas definidas tendo por referência a ‘informação’, as delimitações são problemáticas e as categorias instáveis (Haigh, 2011). Uma vez que o presente estudo busca investigar as bases tecnológicas da Biblioteconomia e Ciência da Informação no Brasil – com vistas à compreensão da tecnologia como assunto de pesquisa e como conteúdo formativo – espera-se, dentre outros resultados: contribuir com a modelização do conhecimento tecnológico no campo da BCI a partir de como a área encara o componente tecnológico na condição de objeto enquadrado nas pesquisas que se dedica e nas disciplinas que ensina; sinalizar uma possível agenda de pesquisa para a tecnologia na BCI indicando lacunas e tendências; fomentar o debate sobre reformulações curriculares que envolva o componente tecnológico na área.

REFERÊNCIAS

- ASSMANN, H. A metamorfose do aprender na sociedade da informação. **Ci. Inf.**, Brasília, v. 29, n. 2, p. 7-15, maio/ago. 2000. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/%0D/ci/v29n2/a02v29n2.pdf>>. Acesso em: 15 ago., 2008.
- BANDEIRA, A. E.. O conceito de tecnologia sob o olhar do filósofo Álvaro Vieira Pinto. **Geografia Ensino & Pesquisa**, v. 15, n.1, jan./abr. 2011. Disponível em: <<http://cascavel.ufsm.br/revistas/ojs-2.2.2/index.php/geografia/article/viewFile/7381/4420>>. Acesso em 22 fev. 2014.
- CASTRO, César Augusto. **História da Biblioteconomia brasileira: perspectivas históricas**. Brasília: Thesaurus, 2000
- CUPANI, Alberto. A tecnologia como problema filosófico: três enfoques. **scientiæ zudia**, São Paulo, v. 2, n. 4, p. 493-518, 2004.
- FOX, V. **Análisis documental de contenido: principios y prácticas**. Buenos Aires: Alfagrama, 2005.
- GUIMARÃES, José Augusto Chaves. Estudos curriculares em biblioteconomia no Mercosul: reflexões sobre uma trajetória. In: VALENTIM, Marta Lúcia (Org.). **Formação do profissional da informação**. São Paulo: Polis, 2002, p.49-88
- HAIGH, T.. **How the Computer Became Information Technology: Constructing Information in Corporate America, 1950-2000 (Unpublished Draft)**. 2003. Disponível em: <<http://www.tomandmaria.com/tom/Writing/InfoFixDRAFT.pdf>>. Acesso em 28 mar., 2015.
- HEIDEGGER, Martin. **Ensaio e conferências**. 2ªed. Petrópolis: Vozes, 2002.
- MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. Trad. Maria D. Alexandre. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2010.
- HJØRLAND, B. Library and Information Science: practice, theory, and philosophical basis. **Information Processing and Management**, 36, 2000, p. 501-531
- LÉVY, P. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática**. Rio de Janeiro: Editora 34, 1993.
- LIMA, Raimundo Martins de. **A construção social da Biblioteconomia brasileira: a dimensão político-pedagógica do fazer bibliotecário**. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 1999
- LÜDKE, M.; ANDRÉ, M.E.D.A. **Pesquisa em educação: abordagens qualitativas**. São Paulo, EPU, 1986.
- OLIVEIRA, D. A.. **A influência da Ciência da Informação nos cursos de graduação em Biblioteconomia no Brasil: formação docente, aspectos teóricos e manifestações**. Tese (Doutorado em Ciência da Informação) – Universidade Federal de Minas Gerais, Escola

OLIVEIRA, M.. **A investigação científica na ciência da informação: análise da pesquisa financiada pelo CNPq.** Tese (Doutorado em Ciência de Informação). Brasília: CID/UnB, 1998. 201 p.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Gênese da Ciência da Informação ou sinais anunciadores da nova área. In: AQUINO, Miriam de Albuquerque de (Org.). **O campo de Ciência de Informação: gênese, conexões e especificidades.** João Pessoa: Editora Universitária, 2002. p. 61-86

PINTO, Álvaro Vieira. **O conceito de Tecnologia.** Rio de Janeiro: Contraponto, 2005. v.1, p. 531.

RUSSELL, J.; ROUSSEAU, R. Bibliometrics and institutional evaluation. In: ARVANTIS, R. (Ed.). **Encyclopedia of Life Support Systems (EOLSS).** Part 19.3: Science and Technology Policy. Oxford: UNESCO/EOLSS, 2002. p. 1-20. Disponível em: <http://www.vub.ac.be/BIBLIO/itp/lecturers/ronald_rousseau/ronald_rousseau_stim1_bibliometrics_russell.pdf>. Acesso em: 14 jun.2013.

SARACEVIC, T. Information science: origin, evolution and relations. In: CONFERENCE ON CONCEPTS OF LIBRARY AND INFORMATION SCIENCE, 1991, Tampere, Finlândia. *Conceptions of library and information science: historical, empirical and theoretical perspectives*; ed. by Perti Vakkari and Blaise Cronin. Los Angeles: Taylor Graham, 1992. p. 299-312.

SOUZA, Francisco das Chagas de. **Modernização e Biblioteconomia nova no Brasil.** Florianópolis: NUP/CED/UFSC, 2003.

SOUZA, Francisco das Chagas de. Ensino de Biblioteconomia no Brasil: questões acerca do modelo deweyano. **Encontros Bibli.**, Florianópolis, n.3, abr., 1997.
de Ciência da Informação, Belo Horizonte, 184f., 2011.