CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: DESDOBRAMENTOS DISCIPLINARES, INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSDISCIPLINARIDADE

Lena Vania Ribeiro Pinheiro, IBICT/MCT

1. FUNDAMENTOS E REDE CONCEITUAL PARA DISCUSSÃO DE INTERDISCIPLINARIDADE E TRANSDISCIPLINARIDADE

O debate sobre interdisciplinaridade, que caracteriza algumas novas ciências, entre as quais a Ciência da Informação, implica introduzir conceitos próximos como transdisciplinaridade, numa cadeia conceitual que parte da disciplinaridade e se desdobra em sucessivas, crescentes e mais intensas e complexas conexões entre disciplinas.

O desenvolvimento da ciência, a "necessidade de criar um fundamento ao surgimento de novas disciplinas", e os problemas epistemológicos das Ciências Humanas e Sociais (Japiassu, 1977, 1994), cuja interdisciplinaridade lhes é inerente, trouxeram a inter e a transdisciplinaridade para o centro das discussões, na busca da compreensão de sua natureza e das interfaces entre disciplinas.

Outros fatores também concorreram e são apontados por Klein (1996), entre estes o desenvolvimento da Lógica, da Filosofia e da Sociologia da Ciência, as relações entre Física e Química, o surgimento da Ciência dos Materiais e novos cursos e programas integrados nas Ciências Sociais.

A autora do presente trabalho tem estudado estes conceitos, em pesquisas apresentadas nos eventos da área e publicadas (Pinheiro,1997, 1999, 2002 e 1995, com Loureiro), aqui retomadas, ao mesmo tempo aprofundando e ampliando o mapa conceitual, ilustrado por resultados empíricos, cuja série cronológica permite a visão de fases evolutivas da Ciência da Informação.

Por outro lado, há noções anteriores e originais, assim, antes de enfocarmos interdisciplinaridade, no seu sentido atual, é pertinente abordar algumas idéias que a anunciam ou convergem para a filosofia interdisciplinar, muito antes da

introdução deste conceito como, por exemplo, a noção de sistema, bem como as que a sucedem, como transdisciplinaridade.

Morin (1997), em seu artigo “Reforme de pensée, transdisciplinarité, reforme de l’ Université” repensa o sistema, por ele considerado a primeira noção, um todo organizado que “... produz ou favorece a emergência de um certo número de qualidades novas que não estão presentes nas partes separadas”, capaz de conectar as partes ao todo.

A idéia de sistema já aparece na obra de Japiassu, publicada em 1976, principalmente quando ilustra os conceitos de multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdiciplinaridade, tendo por base Jantsch (1970,72 apud Japiassu), e descritos como sistemas “...com graus sucessivos de cooperação e de coordenação crescente das disciplinas”.

Outra noção elaborada por Morin (1997) é a de circularidade ou espiral (“boucle”), que ele afirma estar presente há algum tempo, embora identificada com outras palavras e termos, por diferentes pensadores como Pascal , na seguinte afirmativa: “ eu considero impossível conhecer o todo se eu não conheço as partes e conhecer as partes se eu não conheço o todo”. Esta circularidade, uma noção das mais interessantes e fecundas para Morin (1997), seria “auto geradora ou recursiva” e o exemplo por ele citado foi o dos próprios seres humanos, seres vivos que “...dependem de um processo permanente de regeneração” e são “produtos produtores”.

A terceira noção é a de dialógica, que Morin (1997) considera distinta da forma redutora como comumente é interpretada a dialética hegeliana, embora admita ser equivalente ou herdeira da dialética, e corresponda à ” presença necessária da complementaridade de processos ou instâncias antagônicas”.

A quarta noção, por Morin (1997) denominada hologramática, ainda se relaciona à primeira, de sistema, dentro do qual “... não somente uma parte se encontra dentro do todo (por exemplo, nós, seres humanos estamos dentro do cosmo) mas o todo se encontra na parte”.

Este sistema é concebido como um mundo complexo e depende da “reforma do pensamento, aquela que permite integrar os modos de religação ”, o que é diferente de confusão, complicação e dificuldade de descrever a realidade, como freqüentemente interpretado, mas de superação destas condições desfavoráveis, conforme compreendido por Morin (1997).

A noção de interdisciplinaridade já se manifestara em Whewell (1840), ao cunhar o termo “consiliente”, assim explicado por Gilda Braga (1999, p.9): “salto conjunto do conhecimento entre e através das disciplinas, por meio da ligação de fatos e de teorias, para criar novas bases explanatórias”. Esta interpretação levou a autora a concluir que “a Ciência da Informação é certamente uma área consiliente” .

Mas, para entendermos a interdisciplinaridade, é preciso partir da disciplinaridade, “primeiro princípio”, uma vez que as especialidades do conhecimento são os “fundamentos nos quais tudo é construído” (Clerk apud Klein, 1996).

Disciplinaridade seria, para Japiassu (1976) a “... Exploração científica especializada de determinado domínio homogêneo de estudo, isto é, o conjunto sistemático e organizado de conhecimentos que apresentam características próprias nos planos de ensino, da formação, dos métodos, e das matérias: esta exploração consiste em fazer surgir novos conhecimentos que se substituem aos antigos” .

As disciplinas têm enfoques específicos e o real de cada uma é sempre reduzido ao ângulo de visão particular dos seus especialistas, que se ampliaria na medida das interconexões com outras disciplinas. Assim, “a pesquisa interdisciplinar se faz das aproximações, das interações e dos métodos comuns às diversas especialidades” (Japiassu, 1976).

Morin (1997) demonstra as perdas do modo de pensar “... parcelado, compartimentado, monodisciplinar, quantificador...” que ele contrapõe ao conhecimento ou ato de conhecer, que implica em contextualização, numa “... espiral ininterrupta...”, na qual há movimentos de “separar para analisar, e de religar para sintetizar ou tornar complexo”, unificar.

No seu “Dicionário básico de Filosofia”, Japiassu e Marcondes (1991) assim definem interdisciplinaridade:

“Método de pesquisa e de ensino suscetível de fazer com que duas ou mais disciplinas interajam entre si, esta interação podendo ir da simples comunicação das idéias até a integração mútua dos conceitos, da epistemologia, da terminologia, da metodologia, dos procedimentos, dos dados e da organização da pesquisa”

A transdisciplinaridade também tem conceito formulado por Japiassu (1976), baseado em Piaget, correspondendo a uma etapa posterior à interdisciplinaridade e superior, que "...não se contentaria em atingir interações ou reciprocidade entre pesquisas especializadas, mas que situaria essas ligações no interior de um sistema total, sem fronteiras estabelecidas entre as disciplinas".

Para o estudo da interdisciplinaridade, a contribuição de Klein (1996) tem sido produtiva e relevante e se caracteriza pelo recurso de metáforas, especialmente metáforas espaciais, entre as quais construção de pontes, reestruturação, conhecimento fronteiriço, fertilização cruzada. A prática interdisciplinar ou "o trabalho de fronteira é um conjunto composto por reivindicações, atividades e estruturas institucionais que definem e protegem o exercício do conhecimento" (Klein, 1996).

1.1 Complementaridade entre conceitos

Quando se estuda interdisciplinaridade, no âmbito da Epistemologia, outros conceitos diretamente relacionados emergem, entre os quais aqueles que são fundadores, como campo e área, ou complementares, entre os quais aplicações, estes últimos relacionados a atividades profissionais.

Isto ocorre porque, segundo Broido (1979 apud Klein, 1996) "...A idéia de interação entre disciplinas envolve diferentes tarefas em numerosos níveis humanos e categorias", portanto, a interdisciplinaridade precisa ser pesquisada na pluralidade de sua constituição.

Japiassu (1976) cita brevemente as aplicações, orientadas a profissões, e na Ciência da Informação este aspecto ganha importância por outra qualidade desta área, algumas vezes denominada horizontalidade, ou melhor, capacidade da informação perpassar todos os campos, na sua condição de informação especializada.

De acordo com Pinheiro (1999) "... As aplicações (contextos, áreas, setores, organismos) , isto é, a informação científica, tecnológica, industrial ou artística, ou a aplicação em campos do conhecimento como na Medicina (informação em Medicina) se mesclam com a interdisciplinaridade propriamente dita – são

conceitos distintos, embora possam apresentar contribuições interdisciplinares".

Por se tratar de um "método de ensino e pesquisa", conforme definido por Japiassu e Marcondes (1991), a interdisciplinaridade é fortalecida na sua relação com campo, área e linha de pesquisa.

A organização de um curso de pós-graduação, no âmbito de um programa de pesquisa, levou Amaral (1990) a escrever explicitando campo, área e linha, para ele com funções demarcatórias, e programa e projeto, "formas de dinamização". Para Amaral (1990) "... campo designa o território total cuja investigação o curso pretende operar. Medicina, Filosofia, Comunicação são campos. Área é uma subdivisão do campo, um corte introduzido artificialmente por motivos de estratégia exploratória. Teorias da Comunicação e da Cultura e Tecnologias da Imagem são áreas, como Filosofia Brasileira ou Cirurgia."

Este autor complementa a sua explanação de conceitos, com linha de pesquisa, afirmando que " existirá linha cada vez que, dentro de uma área (que se caracteriza por uma certa informalidade, no sentido da ausência de uma clara forma individualizadora), certos temas aglutinadores dêem forma a cooperação entre pesquisadores. Estes então se reúnem para, trabalhando em conjunto em torno desses temas, aprofundarem a área e desenvolverem o campo". (Amaral, 1990).

2 ESTUDOS TEÓRICOS DE INTERDISCIPLINARIDADE NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Neste tópico são analisadas as contribuições mais significativas em torno da interdisciplinaridade da Ciência da Informação, abordadas em trabalhos anteriores da autora (Pinheiro, 1995,1997, 1999, 2002) e aqui apresentadas de forma sintética, procurando destacar as primeiras e as mais densas, ao longo de mais de 40 anos de instauração da área. Não estão incluídos os estudos a partir de 2000, que serão objeto de trabalho específico, enfocando as pesquisas mais recentes, sobretudo de Birger Hjorland e Marcia Bates.

Na "fase conceitual e de reconhecimento interdisciplinar", que vai de 1961/62 até 1969 (Pinheiro, 2005), destacamos Borko (1968), que na sua muito conhecida definição de Ciência da Informação, baseada em artigo de Taylor,

publicado no ARIST em 1966, menciona as áreas e assuntos interdisciplinares: “ ... é uma ciência interdisciplinar derivada e relacionada com a matemática, a lógica, a lingüística, a psicologia, a tecnologia de computadores, a pesquisa operacional, as artes gráficas, as comunicações, a biblioteconomia, a administração e assuntos correlatos” .

Por se tratar de um período de construção da Ciência da Informação, a maioria dos teóricos ainda não chega, nesse momento, a esclarecer qual e como se daria o aporte interdisciplinar de cada campo do conhecimento.

Mikhailov, presidente do Comitê de Estudos FID-RI Pesquisa sobre as Bases Teóricas da Informação, responsável pela publicação, juntamente com o VINITI, de uma das mais relevantes obras sobre a área, conhecida como FID 435, foi um dos teóricos mais fecundos não somente neste período, mas nos subseqüentes, pois sua produção científica sempre manteve vigor e consistência. Além do estabelecimento das disciplinas que constituiriam a Ciência da Informação, Mikhailov e seus colaboradores Chernyi e Giliarevskyi (1969) identificaram as áreas de convergência interdisciplinar com a Ciência da Informação - Semiótica, Psicologia e Biblioteconomia - explicitando essas relações.

Matemática e Lógica Matemática, Lingüística e Semiótica,Cibernética e Teoria Matemática da Comunicação, Reprografia, Teoria do Conhecimento automático e Engenharia de Sistemas são citados por Merta (1969) que, diferentemente da maioria dos autores do período explica, em cada campo, qual a sua contribuição para a Ciência da Informação.

De 1970 a 1989, “fase de delimitação do terreno epistemológico: princípios, metodologias e teorias próprios e influência das novas tecnologias “(Pinheiro, 2005) merecem ser ressaltados Harmon (1971), Foskett (1973, traduzido e publicado no Brasil em 1980), Wersig e Nevelling (1975) e Yuexiao (1988), na manifestação de seu pensamento sobre a interdisciplinaridade da Ciência da Informação com diferentes áreas. Além destes, Saracevic (1992,1999), cuja profícua produção vem desde a década 70 e se estende até os dias de hoje, possibilitando acompanhar o aprofundamento de suas idéias.

O primeiro, Harmon (1971), sintetiza o pensamento de Kitawaga, a partir do qual identifica a mais forte relação interdisciplinar do campo com as ciências comportamentais, e todas aquelas que têm “... uma acentuada

tendência comum para construção de modelos" e conclui que a Ciência da Informação é uma "área de investigação objetiva, subjetiva e prática".

Alguns teóricos incluíram as áreas interdisciplinares na própria definição de Ciência da Informação e este é o caso de Foskett (1980) , para quem o campo "... surge de uma fertilização cruzada de idéias que incluem a velha arte da biblioteconomia, a nova are da computação, as artes dos novos meios de comunicação, e aquelas ciências como a Psicologia e Lingüística, que em sua formas modernas tem a ver diretamente com todos os problemas da comunicação – a transferência da informação".

Um dos trabalhos mais densos do período é de Wersig e Nevelling (1975), na busca do "lugar" da Ciência da Informação, as razões de sua emergência e quais a necessidades sociais que preenche, considerando diferentes orientações: para o fenômeno, para os meios, para as tecnologias e para os propósitos. Sobre os campos interdisciplinares, os autores destacam parte da Matemática, Lógica, Filosofia da Ciência, Gramática transformacional e Teoria Matemática da Comunicação e reconhecem que há conexão da Ciência da Informação com algumas áreas tradicionais, entre as quais "Psicologia (Psicologia da informação), Sociologia (Sociologia da informação), Economia (Economia da informação), Ciência política (Política da informação) e tecnologia (Tecnologia da informação)".

Estes campos do conhecimento compõem um quadro que ilustra as idéias de Wersig e Nevelling (1975), no qual, sob a denominação de Ciências da informação (no plural) está a própria Ciência da Informação, além de Biblioteconomia, Arquivologia, Museologia, Comunicação e Educação. Este conjunto de disciplinas aparece vinculado à Teoria da informação, contém áreas e teorias que se relacionariam com a Ciência da Informação: Cibernética, Semiótica, Teoria dos sistemas, Teoria da comunicação, Filosofia, Ciência da Ciência, Matemática, Lingüística, Direito e Ciência da Computação. É oportuno observar que, no conjunto, as áreas propriamente ditas estão entremeadas por teorias de caráter geral, como a Teoria dos Sistemas, portanto, aplicáveis a diferentes ciências.

A rara contribuição oriental, até então, vem de Yuexiao (1988), autor que identifica os campos interdisciplinares à Ciência da Informação, apresentados em três níveis ou hierarquias, onde esta área aparece vinculada à Filosofia e

é constituída por subáreas muito semelhantes às reconhecidas por Wersig e Nevelling (1975), como Sociologia da Informação, Economia da Informação e Política da Informação. Este autor inclui uma disciplina denominada Informatologia, a qual estão vinculadas, de um lado, a Informática e, de outro, a Biblioteconomia, a Documentação, a Arquivologia, a Museologia, o Jornalismo, a Comunicação e a Educação.

Encerram a síntese deste período, Machlup e Mansfield (1983), que organizaram uma importante obra, “The study of information: interdisciplinary messages”, na qual reuniram 41 ensaios sobre interdisciplinaridade, em diferentes campos, inclusive na Ciência da informação, escritos por diversos autores, oriundos de reconhecidas universidades e Institutos, como o MIT, por exemplo.

Chamamos a atenção para a importância de Machlup, economista vienense radicado nos Estados Unidos e sua relevante contribuição, de análises estatísticas de produtividade e distribuição do conhecimento e, na obra por ele organizada com Mansfield, para o prólogo e prefácio, reveladores e elucidativos (Pinheiro, 1997).

Na década de 90, “fase de consolidação da denominação e de alguns princípios, métodos e teorias e aprofundamento da discussão sobre interdisciplinaridade com outras áreas” (Pinheiro, 2005) a contribuição mais consistente, em termos de explicitação da interdisciplinaridade, é de Saracevic (1992, 1997). Além dele, Wersig (1993) e alguns teóricos que também apresentaram trabalhos na reunião sobre “Concepções da Ciência da Informação e da Biblioteca: perspectivas históricas, empíricas e teóricas”, realizada em Tampere, na Finlândia, em 1991, cujos anais foram publicados por Vakkari e Blaise Cronin, em 1992 (Pinheiro, 1977)

Entre estes destacamos Linda Smith (1992), que nos seus argumentos recorre a Klein, teórica citada no início deste trabalho. A autora aborda métodos para mapear as conexões interdisciplinares, entre os quais a análise de citações na literatura da área e enfatiza as relações entre Ciência da Informação e Comunicação, com base em pesquisa de Borgman e Schman (1990, apud Smith, 1992).

Dos trabalhos de Saracevic , o de 1992, “Information Science: origin, evolution and relations”, sobre as relações interdisciplinares da Ciência da Informação

com a Ciência da Computação, Biblioteconomia, Comunicação e Ciência Cognitiva, foi amplamente discutido por Pinheiro (1997, 1999) e Pinheiro e Loureiro (1995), daí concentrarmos a presente análise no seu artigo publicado em 1999, no JASIS.

Saracevic (1999) considera este trabalho um ensaio, fruto de 30 anos de suas atividades de ensino e pesquisa, reflexão crítica sobre as perspectivas históricas, sociológicas, filosóficas, tecnológicas, educacionais e interdisciplinares da Ciência da Informação. Estas são certamente as razões da consistência de seus argumentos, solidamente construídos, num olhar de alguém que, por trilhar os caminhos da Ciência da Informação há tantos anos, pode traçar um amplo e ao mesmo tempo denso panorama de seu desenvolvimento, abrangendo a sua origem e papel social, a natureza de seu objeto, a informação, sua estrutura em termos de problemas, tendências evolutivas da recuperação da informação, a relação da Ciência da Informação com outras áreas e questões e modelos educacionais.

Percebemos também a ênfase em determinadas questões, como a recuperação da informação, para ele o maior ramo da área, e a convergência para as relações interdisciplinares com a Biblioteconomia e a Ciência da Computação, quando no artigo de 1992 Saracevic abordava também a Comunicação e a Ciência Cognitiva.

Sobre o problema “o que é Ciência da Informação?”, Saracevic (1999) reconhece a sua complexidade e extensão, que envolve a Filosofia e outros campos, bem como a necessidade de definições léxicas, sem as quais não é possível uma descrição ampla dos assuntos cobertos pela área e suas fronteiras. Problemas na Ciência da Informação e métodos adotados para solucioná-los conduzem as discussões do autor.

Em relação às tecnologias, Saracevic (1999) volta a enfatizar, conforme fez em trabalhos anteriores, que a Ciência da Informação está acima e além destas, portanto, coloca as tecnologias no seu papel de ferramentas de sustentação operacional.

Saracevic (1999) também reconhece que a Ciência da informação é um projeto para futuros historiadores da ciência e que “a história de qualquer campo é a história de poucas mas vigorosas idéias”. No caso da Ciência da Informação seriam três:

1- nos anos 50, a recuperação da informação baseada na lógica formal;
2- o conceito de relevância, diretamente orientado e associado às necessidades humanas e valor de informação; e
3- a interação, surgida duas décadas depois, diretamente relacionada à realimentação entre sistemas e pessoas, no processo de recuperação da informação.

Saracevic (1999) acrescenta às três idéias a de mapeamento de literatura, nascida da exploração dos índices de citação, nos anos 60.

Um dos tópicos do artigo é dedicado à informação, no seu significado para a Ciência da Informação e no seu sentido mais restrito (sinais ou mensagens para decisões), no amplo (processo cognitivo e de compreensão; e no sentido maior (enfocada num contexto).

Outro item do ensaio de Saracevic (1999) é dedicado à estrutura da Ciência da informação, constituindo um grande quadro composto, como em qualquer área, por diferentes e mais amplas disciplinas, subdisciplinas de pesquisa e prática. O autor recorre à metáfora sócio- geográfica para descrever a Ciência da Informação, afirmando que como todas as coisas que se voltam para fora, a Ciência da Informação parece mais com a Austrália - acentuadamente desenvolvida na costa (fronteiras), mas com esparsa delimitação e ocupação interior (Saracevic , 1999)

A partir daí cita alguns autores, na identificação de subdisciplinas da composição interna do campo, sobretudo White e McCain (1998, apud Saracevic, 1999), e faz uma elucidativa afirmativa sobre o objeto da área: “Ciência da informação trata de manifestações específicas ou tipo de informação que define seu escopo e seus sistemas”.

Outro capítulo do ensaio de Saracevic (1999) é sobre relevância, conceito para o qual ele próprio tem efetiva contribuição teórica, desde a década de 70.

Na parte final do artigo, depois de abordar a educação na área, Saracevic (1999) desenvolve e aprofunda suas idéias sobre interdisciplinaridade da Ciência da Informação, especialmente em relação à Ciência da Computação e Biblioteconomia, que considera mais significativa e desenvolvida.

O autor apresenta duas justificativas para a interdisciplinaridade da Ciência da Informação, a primeira e mais importante é que seus problemas não podem ser resolvidos por abordagens ou construtos de uma única disciplina. A segunda

justificativa é que a interdisciplinaridade foi introduzida na área e continua sendo até hoje , pelas muitas diferenças de formação (background) e áreas de origem das pessoas que tratam dos problemas da Ciência da Informação. (Saracevic, 1999).

A interdisciplinaridade com a Biblioteconomia ocorre "não somente por ser a biblioteca uma organização articular ou tipo de sistema de informação", mas por ser a biblioteca uma "indispensável instituição social, cultural e educacional" e por seu valor na história do homem e fronteiras geográficas e culturais. Portanto, esta relação é fortalecida pela função social da Ciência da Informação, por sua vez ligada à "... efetiva utilização de registros, particularmente por indivíduos" (Saracevic, 1999).

Antes de finalizar sua explanação sobre a interdisciplinaridade da Ciência da Informação, Saracevic (1999) aponta as diferenças entre esta área e a Biblioteconomia, que o conduzem à seguinte conclusão: " ... Biblioteconomia e Ciência da Informação são dois diferentes campos com fortes relações interdisciplinares, mais do que um único e mesmo campo, ou um sendo caso especial do outro". Por este motivo, o autor não considera adequada a denominação "Library and Information Science", do ponto de vista gerencial e, particularmente, em universidades e sociedades profissionais, embora reconheça controvérsias – os problemas e soluções destas duas áreas "diferem de forma significativa".

A interdisciplinaridade com a Ciência da Computação tem sua base "... na aplicação de computadores na recuperação da informação, associada a produtos, serviços e redes" e a problemas similares como os de sistemas especialistas, bases de conhecimento, hipertexto e interação homem-computador. Mais recentemente, a interdisciplinaridade entre essas áreas aparece em "pesquisa envolvendo bibliotecas digitais, com forte base tecnológica" e vem sendo muito apoiada por agências de fomento do governo norte-americano (Saracevic ,1999).

Ao fazer a diferença entre as duas áreas, Saracevic (1999) afirma: "Ciência da Computação trata de algoritmos relacionados à informação interpretada, no primeiro e mais restrito sentido; enquanto Ciência da Informação trata da natureza da informação e seu uso por humanos, interpretada no sentido mais amplo". A primeira manipula símbolos e a Ciência da Informação manipula

conteúdos, embora o primeiro processo, de manipulação de símbolos, seja necessário como infra-estrutura.

Saracevic (1999) tem constatado a participação de cientistas da computação em pesquisas e desenvolvimento de informação, alguns reconhecidos como líderes na Ciência da Informação, o primeiro deles, Gerard Salton, e concluí que as duas área "... não estão em competição, são complementares – lidam com agendas básicas e aplicadas diferentes".

No Brasil vem sendo produzidos artigos teóricos sobre a Ciência da informação, nos quais a interdisciplinaridade está presente, mas em poucos esta questão é explorada. No entanto, autores brasileiros cedo reconheceram a interdisciplinaridade da área, como Celia Zaher e Hagar Espanha Gomes , em 1971, no primeiro número da revista Ciência da Informação do IBICT.

No fascículo desta mesma revista, comemorativo dos 25 anos do Programa de Pós- Graduação em Ciência da Informação, do IBICT, em convênio com a UFRJ, dois artigos abordam interdisciplinaridade: de Braga (1995) e de Pinheiro e Loureiro (1995).

Gilda Braga (1995) trata de informação e Ciência da informação, no qual exemplifica a interdisciplinaridade da área pela temática dos SIG's- Special Interest Groups da ASIS (na ocasião ainda não incluindo o T, de tecnologia), "representando mais de 20 recortes possíveis da área".

No segundo trabalho, Pinheiro e Loureiro (1996) enfocam a interdisciplinaridade da Ciência da informação, apoiados sobretudo pelas idéias de Saracevic (1992). Os autores chegam a elaborar um diagrama, com base no Programa de Pós- Graduação em Ciência da Informação do IBICT, no qual a área é constituída por doze (12) disciplinas ou subáreas: 1- Epistemologia da Ciência da Informação; 2- Informação, cultura e sociedade; 3- Administração de sistemas de informação; 4- Automação; 5- Comunicação científica e tecnológica; 6- Bibliometria; 7- Representação da informação; 8- Sistemas de recuperação da informação; 9- Estudos de usuários; 10- Redes e sistemas de informação; 11- Economia da informação; e 12- Divulgação científica.

Em cada disciplina foram identificadas as áreas com as quais a interdisciplinaridade se concretizaria, por exemplo, na Comunicação cientifica e tecnológica contribuiriam a História da Ciência, a Sociologia da Ciência e a Comunicação; a Bibliometria incorporaria conhecimentos de Matemática,

Estatística e História da Ciência, e assim por diante (Pinheiro e Loureiro, 1996).

No plano institucional, uma coletânea nessa temática foi publicada pelo IBICT (1999) , incluindo trabalhos de professores e alunos do seu Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, atualmente em convênio com a UFF, oriundos de uma linha de pesquisa deste Programa:Teoria, Epistemologia e Interdisciplinaridade da Ciência da Informação.

3. PESQUISAS EMPÍRICAS PARA DELIMITAÇÃO INTERNA DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO : ANÁLISE DA LITERATURA DO EXTERIOR E DO BRASIL

A discussão teórica de interdisciplinaridade e pesquisas empíricas sobre as subáreas ou disciplinas da Ciência da Informação constituíram a base para o traçado da estrutura da área, apresentado ao final, reunindo as disciplinas de acordo com sua natureza.

Em 1982, Gonzalez de Gómez desenvolveu pesquisa de mestrado sobre as configurações temáticas da Ciência da Informação, tomando para estudo o Mestrado em Ciência da Informação do IBICT,cujas disciplinas estavam distribuídas em duas áreas de concentração: planejamento de sistemas e processamento da informação.

Na pesquisa empírica citada, de Pinheiro e Loureiro (1995), que redundou no diagrama também já mencionado, a fonte foi a mesma, o Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação do IBICT. Os resultados, uma visão brasileira desse campo, num determinado momento, deixam patente que as principais questões da Ciência da Informação estavam sendo pesquisadas neste Programa brasileiro, atualidade também constatada neste trabalho.

Deve ser esclarecido que não estamos buscando a Ciência da Informação nacional, uma vez que concordamos com Saracevic (1992) sobre a natureza internacional da área, pois “a justificativa básica e conceitos são os mesmos globalmente”, embora reconheçamos, como ele, que a evolução em diferentes países ou regiões pode seguir distintas prioridades.

Tomando como fonte o ARIST- Annual Review of Information Science and Technology, Pinheiro (1997) desenvolveu a pesquisa empírica de sua tese, atualizada posteriormente. A escolha dessa publicação é justificada por seu

reconhecimento pela comunidade internacional de Ciência da Informação e legitimidade, tanto por seu editor institucional, a ASIST, quanto por seus editores científicos, atualmente Blaise Cronin, e autores de artigos de revisão.
Os procedimentos adotados para análise de literatura foram a leitura dos títulos dos artigos, dos resumos e do conteúdo do texto, com especial atenção aos títulos de tópicos da estrutura do artigo de revisão, para definição dos temas, procurando adotar a mesma terminologia do ARIST.
Os resultados são apresentados no quadro 1, contendo dezessete (17) temas.

QUADRO 1 – Temas de artigos de revisão do ARIST, 1966-1995, por ordem de freqüência

Tema/Assunto	Artigos de revisão nº absoluto	%
1. Sistemas de informação	43	14
2. Tecnologia da informação	28	9,12
3. Disseminação da informação	27	8,79
4. Políticas de informação	23	7,49
5. Necessidades e usos de informação	22	7,16
6. Sistemas de recuperação da informação	20	6,51
7. Computadores e programas	19	6,18
8. Representação da informação	16	5,21
9. Automação de bibliotecas	15	4,88
10. Redes de informação	14	4,56
11. Formação e aspectos profissionais	14	4,56
12. Bases de dados	13	4,23
13. Organização e processamento da informação	13	4,23
14. Administração da informação	12	3,90
15. Teoria da Ciência da informação	11	3,58
16. Processamento automático de linguagem	9	2,93
17. Economia da informação	8	2,60
Total	**307**	**99,93**

Fonte: Pinheiro, Lena Vania Ribeiro. A Ciência da Informação entre sombra e luz...(1997)

Podemos observar que há distribuição equilibrada entre temas, exceto Sistemas de informação, que predomina, seguido de Tecnologias da informação. O mesmo equilíbrio aparece entre disciplinas de cunho tecnológico (Sistemas de informação,Tecnologias da informação, Sistemas de recuperação

da informação, Computadores e programas etc.) e de caráter social (Disseminação da informação, Políticas de informação, Necessidade e usos de informação etc.).

Na tese, em cada tema foram identificados os conteúdos, ou melhor, os sub-temas, por exemplo, em sistemas de informação estão os estudos de planejamento e avaliação de sistemas, sistemas especializados etc.

Passados quase 10 anos da realização da pesquisa e repensando os procedimentos metodológicos, que privilegiaram a junção de temas, em detrimento daqueles com baixa freqüência, verificamos que neste quadro não podem ser identificadas as disciplinas emergentes, que estariam entre as de baixo índice, inclusive os de freqüência 1.

A pesquisa empírica no ARIST foi atualizada até 2004 e, embora não tenha sido intencional a realização desse trabalho em dois momentos (1966-1995 e 1996-2004) foi muito proveitosa em termos comparativos e evolutivos, tanto em relação aos temas, agora denominados disciplinas, quando à terminologia.

No quadro 2 são apresentados os resultados relativos ao segundo período da pesquisa.

Quadro 2: Disciplinas segundo artigos de revisão do ARIST, por ordem de freqüência. 1996-2004 *

	N.º	%
1. Sistemas de recuperação da informação	15	18,51
2. Representação da informação	9	11,11
3. Tecnologia da informação	8	9,87
4. Sistemas de informação	6	7,40
5. Bibliometria	6	7,40
6. Inteligência competitiva e Gestão do conhecimento	5	6,17
7. Mineração de dados (“data mining”)	5	6,17
8. Política de informação	5	6,17
9. Teoria da Ciência da Informação	5	6,17
10. Comunicação científica eletrônica	3	3,70
11. Necessidades e usos da informaçã0	3	3,70
12. Administração de informação	2	2.50
13. Bibliotecas digitais	2	2,50
14. Economia da informação	2	2.50
15. Formação e aspectos profissionais	2	2.50
16. Processamento automático de linguagem	2	2.50

17 Bases de dados	1	1,23
Total	**81**	

Fonte: Pinheiro, Lena Vania R**.** Ciência da Informação: questões sobre formação, ensino e pesquisa (coluna). DatagramaZero, Rio de Janeiro, v.3, n.5, out. 2002. Originalmente apresentado em Seminário realizado na UFPb, em 2002.

- Os dados dos anos de 2003 e 2004 foram extraídos dos " print preview" do ARIST, disponíveis na Internet.

Os resultados são um reflexo da Sociedade da Informação e parecem indicar a influência da implantação da Internet / Web, quando uma nova explosão de informação ocorre, em dimensões muito maiores, e a recuperação da informação volta a ser a questão central (se é que em algum momento deixou de ser) seguida da representação, da qual depende e está estreitamente ligada.

Na comparação com os resultados do período de 1966-1995, duas alterações chamam a atenção: a primeira, de temas / disciplinas que não mais constam do quadro e, a segunda, os novos temas , não incluídos no primeiro.

No primeiro caso estão a Disseminação da informação, Computadores e programas, Automação de bibliotecas, Redes de informação e Organização e processamento da informação, disciplinas muito amplas que parecem ter se fragmentado, exceto Redes de informação, que passou a ser acoplada a sistemas. É oportuno esclarecer que o tema Computadores e programas referia-se especialmente à interação homem-máquina.

Na situação inversa estão a Bibliometria, **Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento,** Mineração de dados, Comunicação científica eletrônica e Biblioteca Digitais. Neste conjunto duas disciplinas não são, de fato, novas, Bibliometria e Comunicação científica eletrônica.

A ausência da Bibliometria na pesquisa de 1966-1995 ocorreu pelo procedimento metodológico adotado e já criticado anteriormente, pois no primeiro período já existem artigos de revisão sobre esta temática, embora poucos, daí a Bibliometria , na qualidade de metodologia, ter sido inserida em Teoria da Ciência da Informação.

A Comunicação científica convencional, antes da Internet, com estudos de canais de comunicação, inclusive periódicos, ficou dispersa em outros temas e após a Internet ganhou ênfase entre as questões da área.

Este resultado difere da situação brasileira, pelo menos no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação -PPGCI do IBICT, no qual Comunicação científica foi disciplina estudada desde os primeiros anos do Mestrado, na década de 70. Introduzida pela Profa. Hagar Espanha Gomes, num determinado período chegou a ser obrigatória e sobre essa temática tem sido geradas muitas dissertações e teses no PPGCI. Até hoje esta disciplina é oferecida regularmente, introduzindo agora os impactos das redes eletrônicas na comunicação científica.

Um terceiro exercício foi realizado para melhor entendimento do domínio epistemológico da Ciência da Informação, constituído pela junção dos dois resultados, formando um núcleo básico, o que permitiu vislumbrar, com maior clareza, as disciplinas /áreas consolidadas (de freqüência mais alta) e as tendências atuais (de baixa freqüência), conforme mostra o quadro 3.

Quadro 3 Núcleo básico de disciplinas da Ciência da Informação e tendências atuais, por resultado de estudo de freqüência de artigos de revisão do ARIST*

Disciplinas	Freqüência
1. Sistemas de informação	49
2. Tecnologia da informação	36
3. Sistemas de recuperação da informação	35
4. Políticas de informação	28
5. Necessidades e usos de informação	25
6. Representação da informação	25
7. Teoria da Ciência da Informação	16
8. Formação e aspectos profissionais	16
9. Gestão da informação**	14
10. Bases de dados	14
11. Processamento automático da linguagem	11
12. Economia da informação	10

13.Bibliometria	6
14. Inteligência competitiva e Gestão do conhecimento	5
15. Mineração de dados	5
16. Comunicação científica eletrônica	3
17. Bibliotecas digitais/virtuais	2

Fonte: Pinheiro, Lena Vania Ribeiro. Pilares conceituais para mapeamento do território epistemológico da Ciência da Informação: disciplinaridade, interdisciplinaridade, transdisciplinaridade e aplicações. Fortaleza, UFCE (no prelo)

*Este quadro,sintetizado até freqüência 10, foi apresentado em trabalho (coluna) publicado no DatagramaZero, v.3, n.5, out. 2002

**Foi alterado de Administração da informação para Gestão da informação, por ser a tradução atual adotada, no Brasil.

Analisando os resultados, verificamos que até Bibliometria, freqüência 6, estão as disciplinas consolidadas, estudadas desde a instauração da Ciência da Informação e que se mantêm como questões centrais da área, até hoje.

As demais são decorrentes da Sociedade da Informação e de dois fenômenos que a caracterizam, a globalização e as tecnologias de informação e comunicação –TIC's.

Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento aparecem reunidas, o que pode não ter sido o procedimento mais correto, uma vez que são disciplinas distintas, embora essencialmente voltadas para problemas de gestão nas organizações e no setor produtivo e busquem fundamentos na Administração, especialmente na gestão estratégica, além de Economia e Ciência da Informação.

Em vertente fortemente tecnológica estão Mineração de dados e Bibliotecas digitais e virtuais, enquanto na Comunicação científica, mais recentemente são desenvolvidas pesquisas sobre o uso e repercussão de recursos eletrônicos de comunicação (correio eletrônico, listas de discussão, salas virtuais), entre outros, além de recursos eletrônicos de informação, principalmente bibliotecas digitais e virtuais, arquivos abertos ("open archives") etc.

Ainda como parte da pesquisa empírica foram levantados e distribuídos, por ordem de freqüência, os periódicos citados nos 307 artigos de revisão do ARIST analisados na tese (Pinheiro, 1997), no período 1966-1995, cujos títulos

também são indicadores das áreas e subáreas da Ciência da Informação, tornando mais claro o mapa do conhecimento desse campo. Pela ordem decrescente de freqüência, indicada entre parênteses, os dez primeiros foram: JASIS (119), Information Processing and Management (30), ARIST (12), American Documentation (10), Automatic documentation and Mathematical Linguistics (10) Collection Management (8), Journal of Documentation, USA (8), Libraries & Culture (8), Social Studies of Science, Documentaliste (6),

Completaram a parte empírica as áreas de estudos dos SIG's – Special Interest Goups, da ASIST, em 1996 (Pinheiro, 1997), dados posteriormente atualizados em 2002, cujos resultados não são mostrados neste trabalho.

Até aqui, toda a pesquisa empírica esteve voltada à análise da literatura em Ciência da Informação gerada no exterior, desde os artigos de revisão do ARIST aos periódicos citados nesses artigos e os temas de estudos dos SIG's.

Para o mesmo mapeamento da literatura, em relação ao Brasil, a fonte escolhida foi a revista Ciência da Informação do IBICT, por ser não somente a revista mais antiga da área, no Brasil, como a que se mantém até hoje, ininterruptamente, estando disponível em versão eletrônica desde 1995. Por todos estes motivos é reconhecida pelos pesquisadores brasileiros e estrangeiros, que publicam artigos nesse veículo de comunicação.

Foram analisados apenas os artigos, porque representam pesquisas, publicados desde o número de lançamento, em 1972, até o primeiro fascículo de 2004, num total de 593, não sendo incluídos trabalhos das demais seções do periódico.

É conveniente esclarecer que esta análise faz parte da pesquisa "A Ciência da Informação no Brasil: historiografia de uma área contemporânea no cenário nacional", coordenada pela autora do presente trabalho e financiada pelo CNPq (Pinheiro, ago. 2002 - março 2006). Esta parte da pesquisa contou com a participação da pesquisadora convidada Marisa Brascher, da UNB, e da colaboradora Sonia Burnier, do IBICT.

Os temas dos artigos são mostrados no quadro 4.

Quadro 4: Freqüência de temas de artigos da Ciência da Informação distribuídos por décadas

Temas	1972-79		1980-89		1990-99		2000-04		Total	
1. Teoria da Ciência da Informação	4	4,65 %	8	7,33 %	23	9,2 %	14	9,45 %	49	8,26 %

2. Bibliometria	18	20,93	11	10,09	14	5,6	5	3,37	48	8,09
3. Representação da informação	8	9,3	9	8,25	15	6	14	9,45	46	7,75
4. Políticas de informação	3	3,48	11	10,09	12	4,8	17	11,48	43	7,25
5.Necessidades e usos de informação	6	6,97	9	8,25	16	6,4	11	7,43	42	7,08
6. Gestão da informação	2	2,32	7	6,42	25	10	7	4,72	41	6,91
7. Comunicação científica	7	8,13	10	9,17	12	4,8	10	6,75	39	6,57
8.Tecnologias da informação	-		1	0,91	18	7,2	18	12,16	37	6,23
9. Formação e aspectos profissionais	6	6,97	9	8,25	15	6	4	2,7	34	5,73
10. Sistemas e redes de informação	6	6,97	6	5,5	17	6,8	3	2,02	32	5,39
11. Disseminação da informação	4	4,65	7	6,42	16	6,4	4	2,7	31	5,22
12. Sistema de recuperação da informação	4	4,65	2	1,83	6	2,4	9	6,08	21	3,54
13. Bibliotecas virtuais / digitais	-		-		6	2,4	11	7,43	17	2,86
14. Inteligência competitiva	-		-		8	3,2	5	3,37	13	2,19
15. Política de Ciência e Tecnologia	-		3	2,75	7	2,8	2	1,35	12	2,02
16. Bases de dados	3	3,48	4	3,66	2	0,8	2	1,35	11	1,85
17. Organização e processamento da informação	6	6,97	1	0,91	1	0,4	2	1,35	10	1,68
18. Economia da informação	-		2	1,83	5	2	2	1,35	09	1,51
19. Biblioteconomia/Bibliotecas/Livros	2	2,32	3	2,75	-		2	1,35	07	1,18
20. Arquivologia	-		-		6	2,4	-		06	1,01
21. Processamento automático da linguagem	1	1,16	1	0,91	4	1,6	-		06	1,01
22. Automação de bibliotecas	2	2,32	1	0,91	2	0,8	1	0,67	06	1,01
23. Divulgação científica	-		1	0,91	2	0,8	1	0,67	04	0,67
24. Ciência e Tecnologia	-		-		3	1,2	-		03	0,5
25. Gestão do conhecimento	-		-		-		3	2,02	03	0,5
26. Política editorial	2	2,32	1	0,91	-		-		03	0,5
27. Sistemas especialistas	-		-		2	0,8			02	0,33
28. Comunicação social					2	0,8			02	0,33
29. Imprensa					2	0,8			02	0,33
30. Lingüística					2	0,8			02	0,33
31. Tecnologias					2	0,8			02	0,33
Temas com freqüência 1 no somatório geral	2	2,32	2	1,83	5	2	1	0,67	10	1,68
Total	86	100	109	100	250	100	148	100	593	100

Fonte: Pinheiro, Lena Vania Ribeiro, coord. A Ciência da Informação no Brasil: historiografia de uma área de conhecimento contemporânea no cenário nacional. Projeto de pesquisa, ago.2002-fev. 2006.

O resultado generalizável é que há, em relação aos temas consolidados e novas tendências, pequenas diferenças entre a Ciência da Informação produzida no Brasil e no exterior, mais de ênfase, por condições específicas brasileiras, cujo melhor exemplo é a Bibliometria, também denominada Informetria, pela FID, e mais recentemente, Webometria, Netometria.

A Bibliometria foi introduzida no Brasil por Tefko Saracevic, no Mestrado em Ciência da Informação do IBICT, na fase inicial na qual lecionou, juntamente com inúmeros professores estrangeiros: Frederick W. Lancaster, LaVahn M. Overmemyer, Bert Boyce, Jack Mills, John Eyre, Ingetraut Dahlberg e Suman Datta, além de Solla Price, presença no Curso como conferencista (Pinheiro, 1997).

De um modo geral, no exterior predominam as disciplinas de cunho tecnológico (sistemas de informação, tecnologias de informação e sistemas de recuperação da informação), enquanto em nosso país os temas de índice mais alto não têm esse caráter (Teoria da Ciência da Informação, Bibliometria, Representação da informação, Política de informação e Necessidade e usos de informação).

Disciplinas novas, como Inteligência Competitiva e Gestão do Conhecimento, além de Mineração de Dados, também são pesquisadas no Brasil.

Em decorrência da Internet surgiram serviços e produtos de informação virtuais ou eletrônicos e percebemos a convergência de estudos para bibliotecas digitais e virtuais, nos últimos anos . Outras disciplinas ganham relevância, como, por exemplo, comunicação científica, agora em redes eletrônicas, tradicionalmente estudada no Brasil (PPGCI), muito antes da Internet, o que foi destacado anteriormente.

A análise da literatura publicada na Ciência da informação, por décadas, reflete o movimento de disciplinas, no tempo: Inteligência Competitiva e Bibliotecas Digitais e Virtuais aparecem a partir da década de 90; artigos teóricos seguem num crescendo desde a década de 70, bem como Gestão da informação e Tecnologias da informação; e Bibliometria, Representação da Informação e Sistemas e redes de informação mantêm um certo equilíbrio nas três décadas.

Os conceitos discutidos neste trabalho, na parte teórica, bem como as pesquisas empíricas, no ARIST (incluindo citação de periódicos), na revista Ciência da Informação e nos SIG's- Special Interest Groups, da ASIST, possibilitaram a sedimentação do território epistemológico da Ciência da Informação e serviram de base para a elaboração de uma estrutura classificatória da Ciência da Informação, apresentada no próximo tópico, cuja concepção teve objetivo diferente.

4. CATEGORIZAÇÃO DE DISCIPLINAS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Na pesquisa de sua tese, Pinheiro (1997) chegou, ao final, a definir cinco categorias de disciplinas integrantes da Ciência da informação, sistematização com base em sua natureza e distribuídas em:

- disciplinas estruturais ;
- disciplinas de representação ou instrumentais;

- disciplinas gerenciais ;

- disciplinas tecnológicas ; e

- disciplinas sócio-culturais ou de transferência da informação (Pinheiro, 1997, p. 259).

Para efeito de exemplo, Pinheiro (1977) identificou algumas disciplinas ou subáreas em cada categoria, como Teoria e Epistemologia da Ciência da Informação, teorias, por exemplo, a Teoria da informação, e Bibliometria, incluídas na primeira.

Posteriormente à tese, a autora deste trabalho participou da pesquisa coordenada pelo professor Chaim Zins, da University of Haifa, de Israel, denominada "knowledge map of information science: issues, principles, implications", juntamente com mais de 40 pesquisadores, especialistas e acadêmicos de diferentes países, inclusive do Brasil.

Esta pesquisa, a ser publicada, foi desenvolvida com o apoio da Israel Science Foundation, adotando como metodologia a crítica Delphi e tendo os seguintes objetivos:

"1) clarificar as diferentes concepções de Ciência da Informação

2) desenvolver um mapa do conhecimento amplo, sistemático e cientificamente válido do domínio do conhecimento da Ciência da Informação; e

3) fundamentar este mapa em sólidas bases teóricas" (Zins, 2005)

Como resultado da participação nessa pesquisa, foi possível ampliar o número de disciplinas incluídas em cada categoria, não ultrapassando três níveis hierárquicos. Num exercício daí decorrente, as disciplinas estruturais foram reunidas em Fundamentos da Ciência da Informação; as instrumentais passaram a ser representadas por Organização e Processamento da Informação; as disciplinas gerenciais ganharam o nome de Gestão da informação; as tecnológicas foram agrupadas pelas Tecnologias da informação; e as disciplinas sócio-culturais ficaram identificadas por Transferência da informação[1].

[1] Quando no exercício da representação da Ciência da Informação no Comitê Assessor do CNPq, estas categorias, com pequenas alterações, foram por mim e Vera Beraquet encaminhadas, como contribuição do Comitê Assessor à Tabela de Áreas do CNPq . Depois

1. Fundamentos da Ciência da Informação
- Bibliometria / Informetria/ Cientometria / Webmetria
- Formação profissional
- Epistemologia da Ciência da Informação
- Estudos interdisciplinares (relações epistemológicas com a Ciência da Computação, Comunicação Social, Museologia, Biblioteconomia, Arquivística, Arte etc.)
- História da Ciência da Informação
- Metodologias da Ciência da Informação
- Teoria da Informação

2. Organização e processamento da informação
    - Arquitetura de informação
    - Organização do conhecimento / Representação da informação
        -Catalogação
        - Classificação
        - Indexação
        - Metadados
        - Tesauros
        - Vocabulários controlados
    - Ontologia
    - Processamento automático de linguagem

3. Gestão da Informação
- Disseminação da informação (produtos e serviços de informação)
- Economia da informação
- Gestão de qualidade de informação
-Gestão do conhecimento
- Inteligência competitiva
- Marketing de informação

4. Tecnologias da Informação
    - Automação de bibliotecas
    - Bases de dados
    - Bibliotecas virtuais e digitais
    - Comunicação mediada por computador
    - Internet/Web
    - Mineração de dados
    - Preservação e segurança digital
    - Redes e sistemas de informação
    - Sistemas de recuperação da informação

5. Transferência de Informação
    - Competência informacional (“information literacy”)
    - Comunicação científica

---

foram também apresentadas ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação - PPGCI (convênio IBICT-UFF), em versão mais sintética, por solicitação da Coordenação do PPGCI, para discussão por professores do Colegiado e envio à ANCIB, no âmbito também dos debates da Tabela de Áreas do CNPq.

- Divulgação científica
- Educação à distância
- Estudos de necessidades e usos de informação
- Estudos de usuários
- Ética na informação
- Inclusão digital
- Políticas de informação

6. Aplicações de informação
- Informação científica
- Informação tecnológica
- Informação industrial
- Informação em Arte
- Informação em bibliotecas
- Informação em arquivos
- Informação em museus

As alterações conceituais, terminológicas e disciplinares, que aparecem no presente trabalho, são uma decorrência dos avanços e mutações da Ciência da Informação, ao longo do tempo, bem como da reflexão e amadurecimento intelectual da autora sobre a questão, com natural aperfeiçoamento da pesquisa. Um campo do conhecimento é dinâmico por natureza e passa por transformações, que constituem o tópico final.

5. MUTAÇÕES DISCIPLINARES E INTERDISCIPLINARES DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O território epistemológico da Ciência da Informação foi construído, neste trabalho, por estudos teóricos e pesquisas empíricas, utilizando diferentes fontes para análise da literatura no exterior e no Brasil, conforme explicitado.

Os resultados do núcleo básico de disciplinas ou subáreas, apresentados no quadro 3, sobre a literatura estrangeira, se comparados aos do quadro 5, referentes ao Brasil, praticamente são coincidentes, mudando apenas a ordem de freqüência, isto é, o grau com que são estudados ou a importância que estas questões têm, em nosso País e no resto do mundo, variável. Saracevic (1999) também ressalta estas diferenças locais de ênfase e prioridades.

Portanto, as disciplinas do quadro 3 podem representar a constituição científica atual da Ciência da informação, com suas respectivas subáreas, a partir das quais é possível identificar os campos do conhecimento em que efetivam o

exercício interdisciplinar, em torno de conceitos, princípios, construtos, leis, metodologias e teorias, mostrados no próximo quadro (5).

Quadro 5: Subáreas / disciplinas da Ciência da Informação e áreas interdisciplinares

Subáreas / disciplinas	Áreas interdisciplinares
1. Sistemas de informação	Administração Ciência da Computação
2. Tecnologia da informação	Ciência da Computação
3. Sistemas de recuperação da informação	Biblioteconomia Ciência da Computação Lingüística
4. Políticas de informação	Administração Ciência Política Direito
5. Necessidades e usos de informação	Arquivologia Biblioteconomia Museologia Psicologia
6. Representação da informação	Arquivologia Biblioteconomia Filosofia Lingüística Museologia
7. Teoria da Ciência da Informação	Epistemologia Filosofia Filosofia da Ciência Matemática
8. Formação e aspectos profissionais	Educação Ética Direito
9. Gestão da informação	Administração Economia Estatística
10. Bases de dados	Ciência da Computação
11. Processamento automático da linguagem	Biblioteconomia Ciência da computação

	Lingüística
12. Economia da informação	Administração Economia
13.Bibliometria	Estatística História da Ciência Matemática Sociologia da Ciência
14. Inteligência competitiva e Gestão do conhecimento	Administração Economia
15. Mineração de dados	Ciência da computação
16. Comunicação científica eletrônica	Ciência da computação Comunicação História da Ciência Sociologia da Ciência
17. Bibliotecas digitais/virtuais	Biblioteconomia Ciência da Computação Comunicação

No tópico 2 deste trabalho verificamos que nas décadas de 60 e 70, a Lingüística, a Semiótica, a Psicologia e a Biblioteconomia são muito apontadas por diferentes teóricos, como áreas interdisciplinares à Ciência da Informação, as primeiras principalmente por autores da antiga União Soviética, como Mikhailov. A Matemática também aparece, bem como a Ciência da Computação, que chega a ser confundida com o novo campo, sobretudo pela denominação, inclusive no Brasil.

Analisando os resultados do quadro 5, constatamos que Ciência da Computação é a área de mais forte interdisciplinaridade com a Ciência da Informação, atuante em oito (8) das 17 subáreas, o que pode ser relativizado pela função instrumental desse campo, de infra-estrutura tecnológica, nem sempre se efetivando uma contribuição interdisciplinar, de fato.

Em segundo lugar estão a Biblioteconomia e a Administração, a primeira mantendo um lugar interdisciplinar expressivo desde os primórdios da Ciência da Informação, e Administração, devido à globalização de mercado, de capital e o decorrente acirramento da competitividade nas empresas, no setor produtivo, daí a emergência da Gestão da Conhecimento e da Inteligência Competitiva.

Economia e Lingüística exportam conhecimentos ou a Ciência da informação os importa para três subáreas, na primeira, para Gestão da Informação, Economia da Informação e Inteligência competitiva e Gestão do conhecimento; e a Lingüística, muito citada no início da Ciência da Informação, atualmente em interfaces com Sistemas de recuperação da informação, Representação da informação e Processamento automático de linguagem.

Chama atenção o fato de que Psicologia, reconhecida por sua interdisciplinaridade com a Ciência da Informação, nas primeiras décadas, agora aparece apenas numa disciplina, Necessidades e usos de informação.

Circunstâncias históricas e sociais são determinantes, por exemplo, os fenômenos que impulsionaram a Sociedade da Informação, a globalização e as tecnologias de rede, foram o motor para o surgimento da Inteligência competitiva e Gestão do conhecimento, e de Bibliotecas virtuais e digitais.

Finalmente, percebemos que o campo interdisciplinar da Ciência da Informação vai se movendo e gradativamente adquirindo novas configurações, pela circularidade e como numa espiral, na concepção de Morin. Disciplinas e subáreas do campo e seus problemas, que exigem soluções de outras áreas, promovem transformações interdisciplinares e, inversamente, estas novas relações epistemológicas vão modificando o território da área.

Referências bibliográficas

AMARAL, Márcio Tavares d'. Nota sobre a organização de um curso de pós-graduação nos moldes de um programa de pesquisa. Boletim Informativo, IBICT/DEP, v.10, n.6, 1990.

BORKO, H. Information Science: what is it? American Documentation, v.19, n.1, p.3-5, Jan. 1968.

BRAGA, G. Informação, Ciência da Informação: breves reflexões em três tempos. Ciência da Informação, Brasília, v. 24, n. 1, p. 84-88, jan./abr. 1995.

BRAGA, Gilda Maria. Prefácio. In: Ciência da Informação, ciências sociais e Interdisciplinaridade. Org. por Lena Vania Ribeiro Pinheiro. Brasília, Rio de Janeiro: IBICT/DDI/DEP, 1999. p.9-10

FOSKETT, D. J. Ciência da Informação como disciplina emergente: implicações educacionais. In: Ciência da Informação ou Informática? Org.de

Hagar Espanha Gomes. Rio de Janeiro: Calunga, 1980. Originalmente publicado em 1973.

GONZALEZ DE GOMEZ, M. N. A configuração temática da Ciência da Informação do Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia. Rio de Janeiro, UFRJ/ ECO - CNPq/IBICT, 1982. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação). Orientador: Aldo Barreto

HARMON, G. On the evolution of Information Science (opinion paper). JASIS, v.22, n.4, p.235-241, July-August 1971

JAPIASSU, Hilton. Introdução às Ciências Humanas: análise de epistemológica histórica. São Paulo: Editora Letras & Letras, 1994. 191 p.

JAPIASSU, Hilton. Introdução ao pensamento epistemológico. 2 ed. Rio de Janeiro, Francisco Alves, 1977, 202p.

JAPIASSU, Hilton. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Imago, 1975. 221p. (Série Logoteca)

JAPIASSU, Hilton; MARCONDES, Danilo. Dicionário básico de filosofia. 2 ed. revista. Rio de Janeiro: Zahar, 1991. 265 p.

KLEIN, Julie Thompson. Crossing boundaries, knowledge disciplinarities, and interdisciplinarities. Charlottersville, London: University Press of Virginia, 1996. 281p.

MACHLUP, F.; MANSFIELD, U. eds. The study of information: interdisciplinary messages. New York: John Wiley & Sons, 1983. 743p.

MIKHAILOV, A. I. Preface. In: FID/RI- International Federation for Documentation. Study Committee Research on Theoretical Basis of Information. On theoretical problems of Informatics. Moscow: ALL-Union for Scientific and Technical Information, 1969 (FID 435) p.7-24

MIKHAILOV, A. I., CHERNYI, A. I., GILYAREVSKY, R. S. Informatics: its scope and methods. In: FID/RI- International Federation for Documentation. .Study Committee Research on Theoretical Basis of Information. On theoretical problems of Informatics. Moscow: ALL-Union for Scientific and Technical Information, 1969. (FID 435) p.7-24

MORIN, Edgard. Réforme de pensée, transdisciplinarité, reforme de l'Université. Communication . In: Congrès International "Quelle Université pour demain? Vers une evolution transdisciplinaire de l'Université. Locarno, Suisse, 30 avril -2 mai 1977.

Disponível em: http://nicol.club.fr/ciret/bulletin/b12/b12cl.htm
Publicado na Motivation, v.24, 1997.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Campo interdisciplinar da Ciência da Informação: fronteiras remotas e recentes. In: Ciência da Informação, Ciências sociais e interdisciplinaridade. Org. por Lena Vania Ribeiro Pinheiro. Brasília, Rio de Janeiro: IBICT/DDI/DEP, 1999 p. 155-182

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. A Ciência da Informação entre sobra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar. Rio de Janeiro, UFRJ/ECO, 1997. Tese (Comunicação e Cultura). Orientadora: Gilda Braga

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro, coord. A Ciência da Informação no Brasil: historiografia de uma área do conhecimento contemporânea no cenário nacional. Projeto de pesquisa. Rio de Janeiro: IBICT, ago. 2002 –fev. 2006.

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Ciência da Informação: questões sobre formação, ensino e pesquisa (coluna). DatagramaZero, Rio de Janeiro, v.3, n.5, out. 2002. Disponível em: www.dgzero.org/out02/F_I_com.htm

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. Processo evolutivo e tendências contemporâneas da Ciência da Informação. Informação & Sociedade: Estudos, v.15, n.1, 2005.
Disponível em: http://www.informacaoesociedade.ufpb.br/IS1510501.htm

PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro; LOUREIRO, José Mauro Mattheus. Traçados e limites da Ciência da Informação. Ciência da Informação, Brasília, v.24, n.1, p.42-53, jan./jul.1995. Disponível em : www.ibict.br/cienciadainformacao.

SARACEVIC, T. Information Science. JASIS -Journal of The American Society for Information Science, v,50, n.12: p.1051-1063, 1999.

SARACEVIC, T. Information Science: origin, evolution and relations. In: VAKKARI, Pertti, CRONIN, Blaise, eds. Conceptions of Library and Information Science; historical, empirical and theoretical perspectives. Proceedings of the International Conference for the celebration of 20th anniversary of the Department of Information Studies, University of Tampere, Finland, 26-28, 1991. London, Los Angeles: Taylor Graham, 1992. p. 5-27

SMITH, Linda. Interdisciplinarity: approaches to understanding library and information Science as an interdisciplinary field.In: VAKKARI, Pertti, CRONIN, Blaise , ed. Conceptions of Library and Information Science: historical, empirical and theoretical perspectives. Proceedings of the International Conference held

for the celebration of 20th Anniversary of the Department of Information Studies. University of Tampere, Finland, 26-28, August 1991. London, Los Angeles: Taylor Graham,1992. p.253-267

WERSIG, G. Information Science: The study of postmodern knowledge usage. Information Processing & Management, v.29 no.2, p.229-239, 1993.

WERSIG, G. ; NEVELLING, U. The phenomena of interest to Information Science. The Information Scientist, v.9, n. 4, p.127-140, Dec. 1975.

YUEXIAO, Zhang. Definitions and sciences of information. Processing & Management, v.24, n. 4, p.479-491, 1988.

ZAHER, C.; GOMES, H. E. Da bibliografia à Ciência da Informação: um histórico e uma posição. Ciência da Informação, v.1, n.1, p.5-7, 1972.

ZINS, Chaim.“knowledge map of information science: issues, principles, implications”. Jerusalem, 2005. Disponível em : http://hw.haifa.ac.il/human/hebrew/ISMapWeb.htm