



CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E ÁREAS CORRELATAS: UM ESTUDO DE CASO NA UNIVERSIDADE FEDERAL DE MINAS GERAIS

**Wesley Rodrigo Fernandes
Beatriz Valadares Cendón
Carlos Alberto Ávila Araújo**

Escola de Ciência da Informação
Universidade Federal de Minas Gerais
Brasil

RESUMO

Esta pesquisa contribui para a compreensão do que é Ciência da Informação e como está evoluindo através da verificação de disciplinas que interagem com o campo científico da Ciência da Informação no presente momento, bem como a amplitude e a intensidade dessas relações. A pesquisa usa dois estudos bibliométricos de periódicos científicos utilizados por pesquisadores da área. No primeiro estudo, a análise de citações acessou 433 periódicos citados nas bibliografias de 18 teses e 39 dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais. Estes foram os primeiros textos examinados para determinar a sua distribuição em nove categorias representativas de grandes áreas do conhecimento. Em seguida, as subáreas ao qual cada revista pertencia também foram identificadas. No segundo estudo, 316 periódicos do campo da Ciência da Informação, assinados e disponíveis no Portal CAPES de Periódicos Científicos, foram identificados e analisados em termos de outras áreas do conhecimento para o qual eles também foram designados pelo Portal. O resultado da análise de citação revelou que 31,8% dos 433 periódicos citados eram interdisciplinares, 49,7% diziam respeito a outras áreas do conhecimento, enquanto 18,50% foram classificados apenas como Ciência da Informação. A análise dos dados do segundo estudo revelou que 57% dos periódicos foram classificados apenas como Ciência da Informação e 43% foram classificados simultaneamente em mais de uma área. Resultados decorrentes de ambos os estudos mostram que a Ciência da Computação, Administração e Educação são as disciplinas mais estreitamente relacionadas com a área de Ciência da Informação. As áreas de conhecimento que a Ciência da Informação mais amplamente se refere são as Ciências Sociais Aplicadas, Ciências Humanas e Linguística, Literatura e as Artes.

Palavras-Chave: Ciência da Informação; Interdisciplinaridade; Áreas do Conhecimento Correlatas; Estudos Bibliométricos.

1 INTRODUÇÃO

A Ciência da Informação é frequentemente apresentada como uma nova área de conhecimento que, ainda está em desenvolvimento, e que ainda não tem sua própria identidade. Por recorrer aos conceitos e teorias de outras áreas a fim de resolver seus problemas, tem sido rotulada como uma área interdisciplinar. Uma questão que está relacionada com a natureza interdisciplinar da Ciência da Informação é sua busca de identidade em relação à identificação das principais disciplinas que possuem interface com o campo. Conforme explica Gomes (2001):

Essa reflexão se torna fundamental não a fim de confirmar a característica interdisciplinar da ciência da informação, porque o seu próprio tema de estudo aponta para a relevância de tal caráter, mas, a fim de ser capaz de verificar quais as disciplinas que de fato interagem com ela no presente momento, justificando a inclusão dessas disciplinas na composição do núcleo principal da Ciência da Informação.

A importância da compreensão da natureza da Ciência da Informação e da condição dinâmica do campo foi a motivação para a pesquisa aqui relatada. Os dois estudos realizados em 2009 foram destinados a demonstrar as áreas relacionadas à Ciência da Informação no presente momento, e a amplitude e a intensidade dessas relações. Para tanto, dois métodos diferentes de coleta e análise de dados foram utilizados. No primeiro estudo, uma análise de citação foi realizada para verificar a utilização de periódicos científicos de outras áreas do conhecimento nas teses e dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil. O segundo estudo verificou a atribuição de outras áreas do conhecimento pelos periódicos da área de Ciência da Informação do Portal CAPES de Periódicos Eletrônicos, um portal de informação científica do país que, no momento desta pesquisa, oferecia 12.365 títulos de periódicos científicos com texto completo, do mercado nacional e internacional, dos quais 316 foram classificados como "Ciência da Informação".

A fim de contextualizar os estudos e fornecer noções de fundo, o próximo tópico apresentará breves reflexões sobre o conceito de interdisciplinaridade. Neste trabalho o termo interdisciplinaridade será adotado como um termo geral para indicar a interação da Ciência da Informação com outras disciplinas, sem a tentativa de

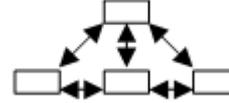
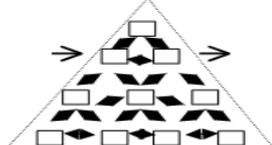
indicar o grau de complexidade dessa relação (ou seja, o termo será usado como um termo geral para multi, pluri, trans ou a interdisciplinaridade).

A seguir, apresentar-se-á uma revisão sobre interdisciplinaridade em Ciência da Informação, a partir do ponto de vista de várias correntes de pensamento. Após considerações da pesquisa sobre como a Ciência da Informação se reúne outras áreas do conhecimento, o artigo apresenta a metodologia utilizada e os resultados obtidos ao mesmo tempo discutindo os resultados encontrados nos estudos.

2 CONCEITOS RELACIONADOS

O conceito de interdisciplinaridade envolve a noção de interação entre disciplinas ou áreas de conhecimento que pode ocorrer em diferentes níveis de complexidade. A fim de diferenciar essas variações, termos como multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade foram criados. Conforme apresentado na Figura 1, Jantsch (1972, p.108-109) enumera cinco níveis de integração disciplinar e coordenação.

Figura 1: Níveis de Integração e Coordenação Disciplinar.

Descrição Geral	Tipos de Sistema	Configuração
Multidisciplinaridade: Disciplinas simultâneas sem relações ressaltadas.	Único nível e de objetivos múltiplos. Sem cooperação.	
Pluridisciplinaridade: Justaposição de disciplinas num mesmo nível hierárquico.	Único nível e de objetivos múltiplos. Com cooperação, mas sem coordenação.	
Disciplinaridade cruzada: Imposição de uma disciplina em mesmo nível hierárquico, criando polarização.	Único nível e objetivo com controle disciplinar.	
Interdisciplinaridade: Disciplinas conexas em níveis próximos com finalidade comum.	Dois níveis e objetivos múltiplos. Coordenação de nível superior.	
Transdisciplinaridade: Disciplinas coordenadas sob ponto de vista comum.	Múltiplos níveis e objetivos. Coordenação visando finalidade geral.	

Fonte: Jantsch – 1972 - p.108-9.

De acordo com Jantsch (1972), estes conceitos relacionados são diferenciados por variações em três características das relações entre as disciplinas envolvidas: a presença ou ausência de controle ou coordenação entre as disciplinas, o número de objetivos que visam atingir (única ou múltipla), e o número de níveis das relações (única ou múltipla).

A característica de coordenação está relacionada com o grau de interação mútua que existe entre as disciplinas, isto é, o quanto as disciplinas afetam umas às outras. Assim, na multidisciplinaridade, as disciplinas são simplesmente justapostas, sem nenhum contato entre elas, e um fenômeno é estudado a partir de vários pontos de vista. O foco é sobre "[...] a proximidade das disciplinas, em vez de o esforço de transformação para a produção de novas formas de conhecimento" (HOLLAND, 2008, p.12). Na pluridisciplinaridade há certa aproximação, mas esses resultados são apenas o acúmulo ou soma dos pontos de vista e não alterações conceituais, teóricas ou metodológicas, em qualquer das disciplinas. Na disciplinaridade cruzada essa influência ocorre, mas em apenas uma direção, porquanto as questões são impostas por uma disciplina sobre as outras. Portanto, é na interdisciplinaridade, em que há um equilíbrio de forças entre as disciplinas que a coordenação ocorre, resultando em enriquecimento recíproco. Ao contrário da multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e disciplinaridade cruzada, a interdisciplinaridade implica na necessidade de coordenação, em alto nível, das diversas disciplinas relacionadas, resultando em mudanças e ajustes entre as disciplinas. Na pesquisa interdisciplinar é necessário "[...] a integração de conhecimentos e/ou métodos de várias disciplinas reunidos para resolver juntos uma questão ou um problema" (HOLLAND, 2008, p.12, tradução nossa). Na transdisciplinaridade, as fronteiras disciplinares se dissolvem, e, assim, a coordenação atinge um nível ainda mais alto.

O número de objetivos –único ou múltiplo– é ditado pelas disciplinas envolvidas. Na pluridisciplinaridade e multidisciplinaridade existem múltiplos objetivos e cada disciplina procura responder às suas questões específicas. Na disciplinaridade cruzada, há um único objetivo, que emana da disciplina principal. Finalmente, na inter e transdisciplinaridade, há vários objetivos integrados.

O número de níveis refere-se a interação entre as disciplinas e seu objeto de estudo. O nível de relação é a forma mais básica de conexão entre a ciência e a

realidade por ela estudada. Outro nível aparece quando, além da interação entre o conhecimento científico e seu objeto de estudo, há a interação entre um corpo de conhecimento científico e outro. Há uma sucessão contínua deste. Assim, na multidisciplinaridade e pluridisciplinaridade existe apenas um nível de interação, para cada uma das disciplinas isoladas com o seu respectivo objeto de estudo. A mesma coisa ocorre na disciplinaridade cruzada, uma vez que as disciplinas estão subordinadas às preocupações da disciplina principal. Somente na interdisciplinaridade pode haver mais que apenas um nível a ser referido, com a criação de um espaço de diálogo e de "influência" entre as disciplinas. Esse processo é maximizado na transdisciplinaridade, em que a quebra dos espaços disciplinares leva à criação de diferentes níveis de ação entre os conceitos, teorias e métodos das diversas disciplinas envolvidas, ou pode-se afirmar que "[...] com base em novos níveis de realidade [transdisciplinaridade] funciona no espaço vazio entre as disciplinas e além delas" (BARRETO, 2001, p.29).

A classificação de Jantsch não é a única que existe. Piaget, por exemplo, em 1972, enumerou três categorias de conceitos: interdisciplinaridade multidisciplinaridade e transdisciplinaridade. No entanto, é a classificação de Jantsch que é, geralmente, e mais frequentemente citada, porquanto muitos outros autores concordam com sua proposta como, por exemplo, Japiassu (1976); Gomes (2001); Le Coadic (2004); Barreto (2007); Carlos (2007); Silva, Lima e Araújo (2009).

3 INTERDISCIPLINARIDADE EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Foi na Década de 1960 que os primeiros conceitos da Ciência da Informação foram propostos. Uma das primeiras definições do campo foi dada durante as conferências do *Georgia Institute of Technology*, em outubro de 1961 e abril de 1962:

[Ciência da Informação é] A ciência que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam o fluxo da informação e os meios de processamento da informação para otimizar a acessibilidade e usabilidade. Os processos incluem a geração, disseminação, coleta, organização, armazenamento, recuperação, interpretação e uso da informação. O campo é derivado ou relacionado à matemática, lógica, linguística, psicologia, tecnologia computacional, pesquisa operacional, as artes gráficas,

comunicações, biblioteconomia, administração e alguns outros campos (SHERA; CLEVELAND, 1977, p.264-265, tradução nossa).

Devido à sua natureza complexa, tem havido debates recorrentes sobre as origens e as teorias de fundação do campo. Pinheiro e Loureiro (1995, p.43), quando lidam com a natureza da evolução conceitual da Ciência da Informação, afirmam que esta Ciência promoveu "[...] discussões que procedem de seu estatuto e autonomia científica, passando pelo objeto de estudo, informação, por problemas terminológicos, até chegar conexões interdisciplinares".

Especificamente em relação ao debate sobre a interdisciplinaridade da Ciência da Informação, há um consenso de que a Ciência da Informação deriva de vários campos e contribuições de diversas disciplinas. Cedo, na primeira definição de Ciência da Informação dada acima, aparece uma lista de disciplinas relacionadas ao campo. Em um artigo clássico que define a área, Borko (1968) apresenta-a como uma ciência interdisciplinar derivada e relacionada com vários campos. A lista de disciplinas compilada por Borko é a mesma apresentada na definição acima, a partir do evento na *Georgia Tech*.

Em 1970, Saracevic, no importante livro *Introduction to Information Science*, apresenta o argumento de que a Ciência da Informação é, por natureza, interdisciplinar. Anos mais tarde, o mesmo autor, confirmando este argumento, apresenta a interdisciplinaridade como uma das três características centrais da área (SARACEVIC, 1992). Ao longo dos anos, essa característica tem sido reafirmada como um elemento da definição de Ciência da Informação em diferentes contextos geográficos, por diferentes autores. De fato, na Alemanha, Wersig e Neveling (1975) defenderam a natureza interdisciplinar da Ciência da Informação, como parte de sua responsabilidade social e, anos mais tarde, como uma característica de sua natureza de Ciência Pós-Moderna (WERSIG, 1993). No contexto francês, Le Coadic (2004) foi um dos defensores da identificação da Ciência da Informação como uma "interdisciplina". No contexto britânico, McGarry (1999) chama a atenção para a identificação de várias interfaces da Ciência da Informação baseadas em diferentes aspectos componentes do fenômeno da informação. A discussão também aparece em outros contextos, como o chinês, como pode ser visto no trabalho de Yuexiao (1988), relativo à coordenação de diferentes níveis de problemas estudados por várias "Ciências da Informação".

No entanto, não há um consenso absoluto entre os autores sobre a presença da interdisciplinaridade na área e na forma em que ela se manifesta. Discutidos abaixo são três diferentes correntes de pensamento sobre o tema. Os dois primeiros consideram a Ciência da Informação interdisciplinar, embora com base em argumentos diferentes. A terceira corrente considera a Ciência da Informação como multi ou pluridisciplinar, na melhor das hipóteses.

O primeiro grupo de autores argumenta que desde que toma emprestado de várias disciplinas, a Ciência da Informação é interdisciplinar por sua própria natureza. Por exemplo, Saracevic (1999, p.1059, tradução nossa) justifica a interdisciplinaridade da Ciência da Informação com base em dois fatores. O primeiro fator e o mais importante é que "[...] os problemas abordados [pela Ciência da Informação] não podem ser resolvidos com abordagens e construções de uma única disciplina – assim, a interdisciplinaridade é pré-determinada, como é em muitos campos modernos". Rees e Saracevic (em um artigo de 1967 não publicado, citado em SHERA, 1980) argumentam ainda que a Ciência da Informação é um ramo da pesquisa que toma sua substância, métodos e técnicas de diversas disciplinas para chegar a um entendimento das propriedades da informação, comportamento e circulação. O segundo fator é que "[...] a interdisciplinaridade na Ciência da Informação foi introduzida e está sendo perpetuada até o presente pelas muitas diferenças dos *backgrounds* de pessoas que abordam os problemas descritos" (SARACEVIC, 1999, p.1059, tradução nossa). Além disso, ele aponta que no âmbito da Ciência da Informação as relações com várias disciplinas estão mudando a evolução interdisciplinar que está longe de terminar. Em consonância com essa idéia, Rubin (2010, p.ix) argumenta que "[...] os limites da Biblioteconomia e da Ciência da Informação continuam a se expandir, as questões proliferam e crescem em complexidade e os desafios que enfrentamos são sérios e implacáveis".

Outros autores que apóiam essa primeira corrente podem ser citados. Por exemplo, para Foskett (1980, p.64) a Ciência da Informação é uma disciplina:

[...] que surge de uma 'fertilização cruzada' de idéias que incluem a velha arte da biblioteconomia, a nova arte da computação, as artes dos novos meios de comunicação e aquelas ciências como psicologia e lingüística, que, em suas formas modernas, têm a ver diretamente com todos os problemas da comunicação – a transferência do pensamento organizado.

Tang (2004, p.61) afirma que a Ciência da Informação "[...] é um campo altamente interdisciplinar que atrai interesses de aprendizagem a partir de uma variedade de disciplinas de domínios da Ciência, Ciências Sociais e Humanas". Oliveira (2005, p.20) argumenta que "[...] a participação de outros campos do conhecimento na Ciência da Informação continua em função da complexidade dos problemas a serem resolvidos pela área, o que requer contribuições de diferentes profissionais e/ou pesquisadores".

Em uma segunda corrente de pensamento, há autores que argumentam a favor da interdisciplinaridade da Ciência da Informação, com base na natureza da informação, seu objeto de estudo. De acordo com Tonini e Barbosa (2007), a Ciência da Informação é interdisciplinar, pois "[...] o objeto de pesquisa, informação, permeia todos os campos do conhecimento humano, e no intuito de atingir a meta de recuperar informações dessa disciplina utiliza recursos de outras disciplinas". Considerando-se ser uma ciência dinâmica, contínua e cumulativa instituição social e, usando este conceito como base, Targino (1995) estabelece que a Ciência da Informação surja como uma parte natural do processo evolutivo da área de Biblioteconomia e Documentação e é, assim, configurada como um conjunto de conhecimentos relacionados à produção, seleção, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transferência, transformação e utilização da informação. Em outras palavras, refere-se ao ciclo da informação. Targino (1995, p.12) argumenta ainda que, "[...] como resultado de seu próprio objeto de estudo – a informação – presente em todas as áreas do conhecimento, a Ciência da Informação assume um caráter interdisciplinar e transdisciplinar". Na opinião da autora:

Ciência da Informação emerge como metaciência ou supraciência, no sentido de que não lida com segmentos específicos da informação - informação jurídica, informação tecnológica, informação científica etc. - mas com a metainformação, que ultrapassa fronteiras rigidamente demarcadas para interagir com outras áreas (TARGINO, 1995, p.14).

Bates (2007) compreende de forma semelhante, quando considera a Ciência da Informação como uma metadisciplina. A autora afirma que todas as disciplinas acadêmicas tradicionais de pesquisa, bem como as disciplinas profissionais aplicadas, podem ser localizadas em algum ponto de um espectro que vão desde as Artes, passando pelas Ciências Humanas, Ciências Sociais e Comportamentais e

chegando as Ciências Naturais e Matemática. Em sua visão, algumas disciplinas são ortogonais a este *continuum*, não sendo localizada em um único ponto, mas em toda ela, como são as metadisciplinas. Segundo Bates, as três metadisciplinas são a Educação, Comunicação/Jornalismo e Informação. A primeira está relacionada aos aspectos de aprendizagem de todas as disciplinas. A segunda, para a transmissão de conhecimento e a terceira, a coleta, organização, recuperação e apresentação da informação em todos os campos. Rubin (2010) reafirma este pensamento afirmando que a Ciência da Informação não pertence a qualquer um dos campos das Artes, Humanidades, Ciências Sociais e Comportamentais, Ciências Naturais ou Matemática: "Ciência da Informação pode ser ortogonal às disciplinas convencionais – pois se constitui a partir das preocupações transversais a elas" (RUBIN, 2010, p.273, tradução nossa).

Finalmente, o terceiro grupo de autores acredita que a Ciência da Informação não tem qualquer interdisciplinaridade. Paim *et al.* (2001, p.20) afirmam "[...] que, da forma como é proposta e discutida, a interdisciplinaridade na área resume-se à prática multidisciplinar ou pluridisciplinar, na melhor das hipóteses". Na opinião dos autores, os pesquisadores da área de Ciência da Informação têm discutido o desenvolvimento epistemológico da área durante um tempo e julgaram que é insatisfatória. A Ciência da Informação tem importado uma ampla gama de conhecimentos de outras áreas e tem sido, portanto, considerada pelos teóricos como uma ciência interdisciplinar. No entanto, para alguns, a Ciência da Informação não praticou a sua interdisciplinaridade, já que não há "[...] fertilização mútua de saberes" no processo de assimilação de conhecimentos de outras áreas. "O que acontece na prática é uma justaposição de conceitos das diversas disciplinas" (PAIM *et al.*, 2001, p.21).

Gibbons *et al.* (1994, p.27-28, tradução nossa) alerta quanto às dificuldades para se alcançar a inter ou transdisciplinaridade:

[...] precisamente porque é tão universalmente aclamada como algo positivo, todo mundo acredita que [a transdisciplinaridade] pode ser trazida apenas aspirando-a. Um olhar mais atento, no entanto, revela que muito do que se pensa para ser inter ou transdisciplinar em distintas realidades é uma mera acumulação de conhecimentos fornecidos por mais de uma disciplina.

Holland (2008) identifica a existência de uma inconsistência semântica para descrever a colaboração no âmbito da Ciência da Informação. Em sua avaliação, embora a interdisciplinaridade seja valiosa para a inovação e o desenvolvimento teórico, é difícil de ser alcançada. Para este autor, a realização da multidisciplinaridade pode ser considerada um avanço considerável no que tange a forma de trabalho da Ciência da Informação com outras disciplinas.

Na mesma linha de pensamento do terceiro grupo, um estudo analisou as referências de 186 teses de doutorado em Biblioteconomia defendidas entre 1969 e 1972 nas escolas com programas credenciados pela *American Library Association* (ALA), Laborie e Halperin (1976, p.274) concluíram que as teses em Biblioteconomia citavam materiais no âmbito de sua própria disciplina (58% das citações) e que isso "[...] indica que a investigação desse campo é menos interdisciplinar do que nas Ciências Sociais em geral". Outro estudo, o de Smith (1992), que tinha o objetivo de revisar os trabalhos que tentaram caracterizar a natureza interdisciplinar da Ciência da Informação, concluiu que há uma discrepância entre o que é dito (o caráter interdisciplinar na área) e o que é feito (o isolamento da pesquisa). Além disso, ela também observou que a contribuição da Ciência da Informação em outros campos é muito pequena e destacou duas questões que devem ser pesquisadas: a necessidade de verificar os programas educacionais, a fim de avaliar quais são verdadeiramente interdisciplinar; e a questão em torno do fato de que se a Ciência da Informação tem a intenção de prosperar como um campo interdisciplinar, então mais atenção deve ser dada à característica interdisciplinar individual do campo.

Deve-se notar que, apesar das discussões sobre os diversos níveis de complexidade em que o conceito de interdisciplinaridade se manifesta desde a multidisciplinaridade à transdisciplinaridade, a maioria dos autores que discutem a interdisciplinaridade da Ciência da Informação não faz tal distinção. Aqueles que sustentam a corrente apresentada pela primeira vez, afirmam que a Ciência da Informação toma emprestado de outras disciplinas, mas não consideram a existência de alterações recíprocas nas disciplinas e profissionais envolvidos, a presença de coordenação, ou a sincronização de objetivos que compõem a definição formal da interdisciplinaridade. Os autores da segunda corrente argumentam sob o ponto de vista da difusão da informação em cada área de conhecimento, mas não consideram

as contribuições das outras disciplinas para Ciência da Informação. Por outro lado, a terceira corrente, que analisou as definições teóricas do conceito de interdisciplinaridade concluiu que o campo é multidisciplinar e não interdisciplinar.

4 DISCIPLINAS RELACIONADAS À CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A questão de quais disciplinas contribuí ou se relaciona com a Ciência da Informação está presente desde as primeiras tentativas de definições do campo. A definição do *Georgia Tech*, de 1962, e de Borko, de 1968, lista a Matemática, a Lógica, a Linguística, a Psicologia, a Tecnologia Computacional, a Pesquisa Operacional, as Artes Gráficas, a Comunicação, a Biblioteconomia, a Administração e alguns outros campos. Foskett (1980) lista a Biblioteconomia, a Computação, a Comunicação, a Psicologia e a Linguística. Saracevic, em um artigo de 1992, lista a Biblioteconomia, a Ciência da Computação, a Ciência Cognitiva e a Comunicação.

Embora as listas acima mencionadas representem sugestões de vários autores sobre as disciplinas que possuem interface com a Ciência da Informação, a determinação dessas disciplinas também tem sido objeto de interesse de pesquisas recentes. Um exemplo significativo desse tipo de pesquisa é apresentado por Pinheiro e Loureiro (1995). Em seu trabalho sobre a estrutura e os limites da Ciência da Informação, os autores deram especial atenção à questão da natureza interdisciplinar do campo. Como resultado de seu estudo, os autores apresentam um esquema da Ciência da Informação em que é dividida em 12 subáreas e, para cada uma delas, os autores indicam as áreas a que se referem. Pinheiro (1997) continuou esse estudo em sua tese de doutoramento analisando o conteúdo de artigos publicados na *Annual Review of Information Science and Technology*, de 1966 a 1995, para propor outro esquema dos principais subcampos da Ciência da Informação. Nesse esquema, a Ciência da Informação é dividida em 17 subcampos.

Dez anos mais tarde, com o objetivo de identificar áreas de conhecimento com interface interdisciplinar com a Ciência da Informação, Pinheiro (2006) analisou em profundidade o esquema teórico e realizou um estudo quantitativo. Sua intenção era mapear a incidência de disciplinas externas em cada subcampo da Ciência da Informação. Dessa vez, a autora analisou 593 artigos publicados de 1972 a 2004 na

revista Ciência da Informação, que é uma das principais publicações científicas na área de Ciência da Informação do Brasil. Nesse estudo, 17 subcampos foram levados em consideração. Seus resultados mostram que 'Sistemas de Informação', o mais frequente subcampo da Ciência da Informação nos artigos analisados está relacionado com as disciplinas Administração e Ciência da Computação. O segundo subcampo 'Tecnologias da Informação' refere-se a área de Ciência da Computação. O terceiro, 'Sistemas de Recuperação de Informação' refere-se à Biblioteconomia, Ciência da Computação e Linguística. O quarto, 'Política de Informação' diz respeito à Administração, Ciência Política e Direito. O quinto, 'Necessidades e Usos de Informação' refere-se a Arquivologia, Biblioteconomia, Museologia e Psicologia. O sexto, 'Representação da Informação' refere-se a Arquivologia, Biblioteconomia, Filosofia, Linguística e Museologia, e assim por diante. Deve-se notar que a autora considerou a Biblioteconomia e a Arquivologia não como subcampos, mas como disciplinas separadas da Ciência da Informação. A análise final mostra que a Ciência da Computação, a Administração de Empresas, a Biblioteconomia, a Linguística, a Ciência Política, o Direito, a Arquivologia, a Museologia, a Psicologia e a Filosofia seriam as disciplinas externas que mais interagem com a Ciência da Informação. A autora conclui que a área com o maior grau de interdisciplinaridade com a Ciência da Informação é a Ciência da Computação, que é ativa em 8 dos 17 subcampos, seguida em segundo lugar pela Biblioteconomia e Administração de Empresas e, depois, pela Economia e Linguística. O critério utilizado por Pinheiro (2006) para determinar a intensidade da conexão de uma disciplina externa com a Ciência da Informação foi o número de subcampos ao qual ela se refere.

Uma série de outros estudos, aplicando metodologias diferentes, tentou delinear as disciplinas que possuem interface com a Ciência da Informação. Em um estudo que analisou trabalhos citados em 61 dissertações nos campos da Biblioteconomia e da Ciência da Informação, Buttler (1999) constatou que metade das citações pertencia ao campo, enquanto que a outra metade vinha de outras disciplinas. O maior número de citações foi relacionado ao campo da Educação (11,45% das citações), Ciência da Computação (5,72%), Saúde/Medicina e Sociologia (cada campo com 3,79% das citações) e Psicologia (2,58%). Tang (2004) analisou as citações de 150 obras na área de Ciência da Informação publicados

entre 1975 e 2000. Em sua pesquisa, Tang descobriu que as citações vinham de um total de 34 disciplinas externas, ou seja, de disciplinas fora do campo. As principais disciplinas foram: Ciência da Computação (10,51% das citações), Educação (3,77%), Comunicação (3,23%), Negócios (1,89%), Matemática (1,89%), Saúde/Medicina (1,35%) e Ciências Políticas (1,35%). Chua e Yang (2008) analisaram as tendências de colaboração, a autoria e as palavras-chave de todos os artigos de pesquisa publicados no *Journal of American Society for Information Science and Technology*, nos períodos 1988-1997 e 1998-2007. A análise das palavras-chave mostrou que as 10% mais citadas palavras-chave se distribuíam em oito áreas: Ciência da Informação (51,6%), Tecnologias de Computação (14,2%), Ciência Sócio-Comportamentais (13,1%), Estatística (9,2%), Biblioteconomia (6,2%), Comunicação (3,1%), Direito (0,6%) e outras (2,0%). Prebor (2007) examinou todas as dissertações identificadas na base de dados *ProQuest Digital Dissertations*, no período 2002-2006, através da classificação: 'Biblioteconomia' e 'Ciência da Informação'. O autor concluiu que apenas um terço das dissertações foram realmente realizadas em departamentos de Biblioteconomia ou de Ciência da Informação. Sua pesquisa realizada em 2010 (PREBOR, 2010) examinou dois terços desses trabalhos produzidos em departamentos de Biblioteconomia e de Ciência da Informação, cujos resultados mostraram que os departamentos responsáveis pela maior parte das teses e dissertações que receberam a classificação 'Biblioteconomia' e 'Ciência da Informação' no banco de dados *ProQuest Digital Dissertations* eram departamentos de Gestão de Negócios (22%), Ciência da Computação (16%), Educação (15%), Comunicação e Serviço Social (13%) e Engenharia (5%).

No presente trabalho, dois métodos diferentes foram usados para determinar a relação de uma disciplina com a Ciência da Informação. Em primeiro lugar, foi considerado o número de citações de periódicos relativos a essas disciplinas em teses e dissertações da área de Ciência da Informação. O segundo método analisou outras áreas, ou seja, quais periódicos foram assinados para constar na coleção do Portal CAPES na área de Ciência da Informação.

5 ASPECTOS METODOLÓGICOS

Dois diferentes estudos foram realizados e denominados Estudo 1 e Estudo 2. O Estudo 1 avaliou 1.894 periódicos citados nas referências bibliográficas de 18 teses e 39 dissertações selecionadas entre 25 teses e 67 dissertações defendidas no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais em 2005, 2006 e 2007, selecionadas a partir da Biblioteca Digital de Teses e Dissertações da Universidade Federal de Minas Gerais.

Nas atividades de coleta de dados, uma planilha principal denominada Planilha 1 foi produzida em Excel contendo todos os periódicos citados. A lista dos títulos dos periódicos citados foi relacionada em ordem alfabética, indicando a sua presença no Portal CAPES de Periódicos Eletrônicos e o assunto indexação/descrição dos termos atribuídos a eles pelo Portal. No caso de o periódico não constar no Portal CAPES, pesquisou-se no *National Union Catalogue (Worldcat)* e no catálogo da *United States Library of Congress*. Finalmente, quando o periódico não era encontrado em nenhum desses bancos de dados, uma pesquisa foi realizada na Internet, a fim de provar a sua existência e, também, para determinar em que assunto estava indexado. Os dados coletados mostraram cinco citações de periódicos que não puderam ser localizados nos bancos de dados consultados, bem como na Internet. Esses periódicos foram excluídos da análise.

No primeiro estudo, os 433 títulos de periódicos encontrados nas citações analisadas foram classificados de acordo com as oito grandes áreas do conhecimento (Sociais Aplicadas; Humanas; Exatas e da Terra; Saúde; Linguística, Literatura e Artes; Engenharia; Biológicas; Agrárias) e outras categorias. Para a definição das áreas de conhecimento, a Tabela de Classificação do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), foi usada. Os periódicos foram posteriormente classificados em suas respectivas subáreas, com o objetivo de revelar em quais disciplinas as publicações utilizadas pelos pesquisadores da área de Ciência da Informação pertenciam.

No Estudo 2, foi realizada uma avaliação de todos os periódicos assinados pelo Portal CAPES de Periódicos Eletrônicos na área de Ciência da Informação. Inicialmente, 387 periódicos foram encontrados. Depois de eliminar títulos

duplicados, devido a serem distribuídos por mais de um provedor, obteve-se o resultado final de 316 títulos classificados na área de Ciência da Informação. A segunda planilha (Planilha 2) foi criada com a relação dos referidos 316 periódicos.

Alguns dos periódicos da área de Ciência da Informação no Portal também pertenciam a outras áreas, como mostrado na Figura 2. Para demonstrar o grau em que a Ciência da Informação se relaciona com outras áreas, os dados na Planilha 2 foram usados para avaliar o número de ocorrências de cada disciplina, além da Ciência da Informação, utilizado pelo Portal CAPES para o índice de cada revista.

Figura 2: Área de Conhecimento Atribuída aos Periódicos do Portal CAPES.

Government Information Quarterly Area(s): <i>Electrical Engineering. Electronic Engineering. Telecommunications Business Administration. Public Administration. Accounting Information Science Political Science</i> Type of Material: <i>Journals with complete text</i> Means of Acquisition: <i>Subscription</i> Analyzed JCR 2007: <i>yes</i> Impact Factor: <i>0.810</i> (JCR-2007) Number of citations: <i>189</i> Publisher/distributor: <i>Science Direct</i> ISSN: <i>0740-624X</i> Period available: <i>1995 - present</i>

A análise dos dados mostrou as principais áreas relacionadas com a Ciência da Informação e onde, possivelmente, busca teorias sobre o qual se basear para resolver seus problemas e construir seu corpo teórico. A fim de facilitar a compreensão, a apresentação dos resultados foi organizada de acordo com as duas avaliações realizadas, isto é, os periódicos citados nas teses e dissertações (Estudo 1) e as revistas da área de Ciência da Informação presente no Portal CAPES (Estudo 2).

5.1 Estudo 1: Análise dos periódicos citados nas teses e dissertações do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação da Universidade Federal de Minas Gerais: apresentação e análise dos resultados

A Tabela 1 mostra a distribuição dos 433 títulos de periódicos encontrados nas citações analisadas em oito grandes áreas do conhecimento e as categorias 'outros' e 'interdisciplinar'. Esta última categoria abrange periódicos indexados com termos

referentes a duas ou mais grandes áreas do conhecimento, além dos que tinham sido indexado sob o termo interdisciplinar/multidisciplinar. Nota-se que a área mais citada, com 47,1% das citações foi a de Ciências Sociais, área ao qual pertence o campo de Ciência da Informação, de acordo com a classificação do CNPq. Também digno de nota são as seguintes categorias: Interdisciplinar com 21,7% das citações; Ciências Humanas com 15,3% das citações e Ciências Exatas e da Terra com 8,8% das citações. Os periódicos classificados unicamente nas categorias Ciências Biológicas, Ciências Agrárias e Outras não possuíam citações diretas.

Tabela 1: Periódicos Citados: distribuição por área do conhecimento.

Áreas do Conhecimento	Quantidade	Porcentagem %	Cumulativo %
Ciências Sociais Aplicadas	204	47.1	47.1
Interdisciplinar	94	21.7	68.8
Ciências Humanas	66	15.3	84.1
Ciências Exatas e da Terra	38	8.8	92.9
Ciências da Saúde	14	3.2	96.1
Linguística, Literatura e Artes	11	2.5	98.6
Engenharias	6	1.4	100
Ciências Biológicas	0	0	100
Ciências Agrárias	0	0	100
Outras	0	0	100
Total	433	100	100

Na Tabela 2 os 204 periódicos da área de Ciências Sociais Aplicadas foram classificados em suas subáreas e na categoria denominada Interdisciplinar, e os periódicos que foram indexados em mais de uma subárea foram agrupados. Deve-se salientar que, nas citações analisadas, a subárea de Ciência da Informação (com 80 periódicos citados), só tinha um periódico a mais do que a subárea de Administração, com 79 periódicos citados. Outras categorias dignas de nota foram: Interdisciplinar com 8,8%; Economia, com 5,9% e Comunicação com 3,9% dos periódicos citados.

Tabela 2: Periódicos Citados: classificação dos periódicos da grande área Ciências Sociais Aplicadas em suas subáreas.

Subáreas	Quantidade	% (em relação aos 204 periódicos)	Cumulativo %	% (em relação aos 433 periódicos)
Ciência da Informação	80	39.20	39.20	18.50
Administração	79	38.70	77.90	18.31
Interdisciplinar	18	8.80	86.70	4.10
Economia	12	5.90	92.60	2.69
Comunicação	8	3.90	96.50	1.89
Arquitetura e Urbanismo	2	1	97.50	0.46
Museologia	2	1	98.50	0.46
Direito	1	0.50	99	0.23
Planejamento Urbano e Regional	1	0.50	99.50	0.23
Turismo	1	0.50	100	0.23
Demografia	0	0	100	0
Desenho Industrial	0	0	100	0
Economia Doméstica	0	0	100	0
Serviço Social Aplicado	0	0	100	0
Total	204	100	100	47.1

Na Tabela 3, os 66 periódicos na área de Ciências Humanas foram classificados em suas subáreas ou como Interdisciplinar, e eles estavam indexados em mais de uma subárea. As subáreas que se destacaram foram: Educação com 30,30%, Interdisciplinar com 24,20%; Psicologia e Sociologia com 13,50% cada, Antropologia com 6,60% e Ciências Políticas com 4,40% dos periódicos citados.

Tabela 3: Periódicos Citados: classificação dos periódicos da grande área Ciências Humanas em suas subáreas.

Subáreas	Quantidade	% (em relação aos 66 periódicos)	Cumulativo %	% (em relação aos 433 periódicos)
Educação	20	30.30	30.30	4.61
Interdisciplinar	16	24.20	54.50	3.73
Psicologia	9	13.50	68	2.10
Sociologia	9	13.50	81.50	2.10
Antropologia	4	6.60	88.10	0.92
Ciências Políticas	3	4.40	92.50	0.69
História	2	3	95.50	0.46
Geografia	2	3	98.50	0.46
Filosofia	1	1.50	100	0.23
Arqueologia	0	0	100	0
Teologia	0	0	100	0
Total	66	100	100	15.3

Na Tabela 4, os 38 periódicos da área de Ciências Exatas e da Terra foram classificados em suas subáreas ou como Interdisciplinar, e também estavam indexados em mais de uma subárea. Os resultados desta Tabela mostram que, dos 38 periódicos analisados, 4 eram Interdisciplinar e os 34 restantes pertenciam à Ciência da Computação. Não houve citações para a subáreas Outros.

Tabela 4: Periódicos Citados: classificação dos periódicos da grande área Ciências Exatas e da Terra em suas subáreas.

Subáreas	Quantidade	% (em relação aos 38 periódicos)	Cumulativo %	% (em relação aos 433 periódicos)
Ciência da Computação	34	89.50	89.50	7.88
Interdisciplinar	4	10.50	100	0.92
Matemática	0	0	100	0
Probabilidade e Estatística	0	0	100	0
Astronomia	0	0	100	0
Física	0	0	100	0
Química	0	0	100	0
Geociências	0	0	100	0
Oceanografia	0	0	100	0
Total	38	100	100	8.8

Na Tabela 5, os 14 periódicos da área de Ciências da Saúde foram classificados em suas subáreas ou como Interdisciplinar, e estavam indexados em mais de uma subárea. A subárea mais evidenciada foi Educação Física com 4 citações, seguida por Saúde Coletiva e Interdisciplinar com 3 citações cada, Medicina com duas citações, Enfermagem, Fisioterapia e Terapia Ocupacional com uma citação cada.

Tabela 5: Periódicos Citados: classificação dos periódicos da grande área Ciências da Saúde em suas subáreas.

Subáreas	Quantidade	% (em relação aos 14 periódicos)	Cumulativo %	% (em relação aos 433 periódicos)
Educação Física	4	28.60	28.60	0.92
Saúde Coletiva	3	21.43	50.03	0.69
Interdisciplinar	3	21.43	71.46	0.69
Medicina	2	14.28	85.74	0.46
Enfermagem	1	7.13	92.87	0.23

Fisioterapia e Terapia Ocupacional	1	7.13	100	0.23
Odontologia	0	0	100	0
Farmácia	0	0	100	0
Nutrição	0	0	100	0
Fonoaudiologia	0	0	100	0
Total	14	100	100	3.22

Na Tabela 6, os 11 periódicos da grande área Linguística, Literatura e Artes foram classificados em suas subáreas ou como Interdisciplinar, e também estavam indexados em mais de uma subárea. Verificou-se um equilíbrio nessa ampla área, pois todas as subáreas foram citadas.

Tabela 6: Periódicos Citados: classificação dos periódicos da grande área Linguística, Literatura e Artes em suas subáreas.

Subáreas	Quantidade	% (em relação aos 11 periódicos)	Cumulativo %	% (em relação aos 433 periódicos)
Linguística	4	36.36	36.36	0.92
Artes	4	36.36	72.72	0.92
Literatura	2	18.18	90.9	0.46
Interdisciplinar	1	9.10	100	0.23
Total	11	100	100	2.53

Finalmente, na Tabela 7, os 6 periódicos da área das Engenharias foram classificados em suas subáreas ou como Interdisciplinar, e também foram classificados em mais de uma subárea. A subárea de Engenharia de Produção e a categoria Interdisciplinar foram citadas duas vezes cada uma, a de Engenharia Civil e de Engenharia Elétrica foram citadas uma vez cada, e não houve citações para as demais subáreas.

Tabela 7: Periódicos Citados: classificação dos periódicos da grande área das Engenharias em suas subáreas.

Subáreas	Quantidade	% (em relação aos 6 periódicos)	Cumulativo %	% (em relação aos 433 periódicos)
Engenharia de Produção	2	33.30	33.30	0.46
Interdisciplinar	2	33.30	66.60	0.46
Engenharia Civil	1	16.70	83.30	0.23
Engenharia Elétrica	1	16.70	100	0.23

Engenharia de Minas	0	0	100	0
Engenharia Metalúrgica e de Materiais	0	0	100	0
Engenharia Mecânica	0	0	100	0
Engenharia Química	0	0	100	0
Engenharia Sanitária	0	0	100	0
Engenharia Nuclear	0	0	100	0
Engenharia de Transportes	0	0	100	0
Engenharia Naval	0	0	100	0
Engenharia Aeroespacial	0	0	100	0
Engenharia Biomédica	0	0	100	0
Total	06	100	100	1.38

A Tabela 8 resume os dados das tabelas anteriores. Ela mostra com qual frequência os periódicos em cada subárea foram citados nas teses e dissertações em um esforço para demonstrar as principais disciplinas que ajudam na construção do corpo teórico da Ciência da Informação ou que estão de alguma forma relacionados a ela. A categoria Interdisciplinar foi a mais citada, com 31,8% das citações. Como é a categoria que reúne os periódicos que pertencem a mais de uma área/subárea ao mesmo tempo, poderia ser visto como um indicador da existência da interdisciplinaridade no campo da Ciência da Informação. A segunda categoria mais citada foi a própria Ciência da Informação, mas com um baixo grau de representação, 18,5%, considerando que o objeto da análise foram as citações de periódicos nas teses e dissertações da área. As categorias próximas foram a Administração com 18,3%, a Ciência da Computação com 7,9% dos títulos citados, a Educação com 4,6%, a Economia com 2,7%, a Psicologia com 2,1%, a Sociologia com 2,1%, e a Comunicação com 1,9%. As 22 disciplinas restantes congregam aproximadamente 10,1% dos títulos citados.

Tabela 8: Periódicos Citados: classificação dos periódicos de acordo com todas as subáreas juntas.

Subáreas	Quantidade	% (em relação aos 433 periódicos)	Cumulativo Quantidade	Cumulativo % (em relação aos 433 periódicos)
Interdisciplinar	138	31.8	138	31.87

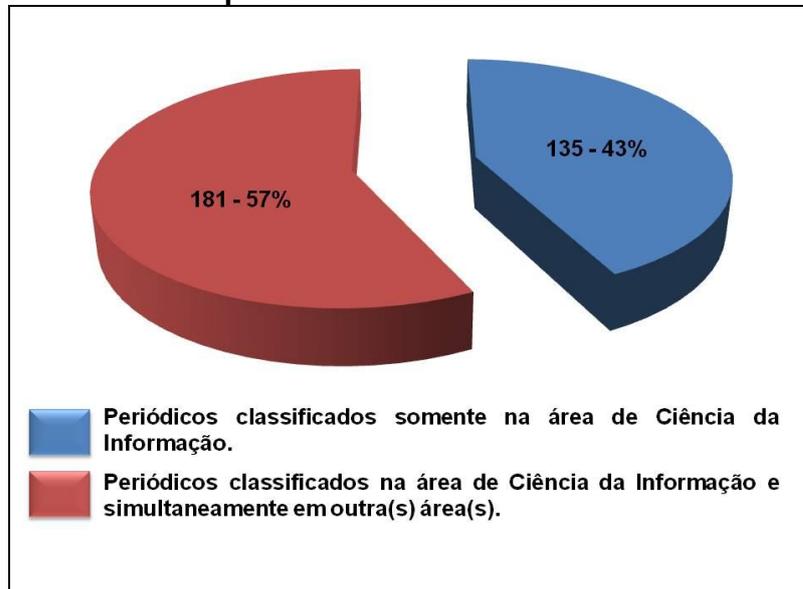
Ciência da Informação	80	18.5	218	50.35
Administração	79	18.3	297	68.59
Ciência da Computação	34	7.9	331	76.44
Educação	20	4.6	351	81.06
Economia	12	2.7	363	83.83
Psicologia	9	2.1	372	85.91
Sociologia	9	2.1	381	87.99
Comunicação	8	1.9	389	89.84
Antropologia	4	0.92	393	90.76
Educação Física	4	0.92	397	91.69
Linguística	4	0.92	401	92.61
Artes	4	0.92	405	93.53
Ciências Políticas	3	0.69	408	94.23
Saúde Coletiva	3	0.69	411	94.92
Arquitetura e Urbanismo	2	0.46	413	95.38
Museologia	2	0.46	415	95.84
História	2	0.46	417	96.30
Geografia	2	0.46	419	96.77
Medicina	2	0.46	421	97.23
Literatura	2	0.46	423	97.69
Engenharia de Produção	2	0.46	425	98.15
Direito	1	0.23	426	98.38
Planejamento Urbano e Regional	1	0.23	427	98.61
Turismo	1	0.23	428	98.85
Filosofia	1	0.23	429	99.08
Enfermagem	1	0.23	430	99.31
Fisioterapia e Terapia Ocupacional	1	0.23	431	99.54
Engenharia Civil	1	0.23	432	99.77
Engenharia Elétrica	1	0.23	433	100.00
Total	433	100	433	100.00

5.2 Estudo 2: Análise dos periódicos classificados na área de Ciência da Informação no Portal CAPES: apresentação e análise dos resultados

No Estudo 2, os 316 periódicos classificados pelo Portal CAPES na área de conhecimento Ciência da Informação foram analisados. Conforme mostrado na Figura 3, observou-se que um pouco mais de metade dos periódicos (181 títulos) foram classificados unicamente na área de Ciência da Informação com 43%, o restante dos periódicos (135 títulos) foram classificados na área de Ciência da

Informação e em pelo menos outra área, demonstrando assim a proximidade de Ciência da Informação com outras áreas do conhecimento.

Figura 3: Divisão dos periódicos da área de Ciência da Informação no Portal CAPES por área de conhecimento.



A Tabela 9 mostra as outras áreas, além da Ciência da Informação em que os 135 periódicos interdisciplinares foram classificados, conforme ilustrado pela Figura 2. Como já foi evidenciado, um periódico pode ter sido classificado em mais de uma área ou subárea ao mesmo tempo. A Tabela 9 apresenta o número de ocorrências de cada uma delas. Esta Tabela pode ser vista como uma lista das principais áreas que, possivelmente, influenciam ou auxiliam a área de Ciência da Informação estruturar-se como uma Ciência, e que têm objetivos comuns à Ciência da Informação. Destacam-se, como mostra a Tabela 9, as seguintes áreas de conhecimento com as quais a Ciência da Informação se relaciona, de acordo com o número total de ocorrências: Ciência da Computação com 50 ocorrências; Educação com 31; Administração de Empresas, Administração Pública e Contabilidade (sob o título de Administração) com 29; Comunicação com 18; Língua e Literatura com 9; Ciências da Saúde com 8; Multidisciplinar com 7; Sociologia com 6; Medicina, História, Artes e Ciências Biológicas com 5 ocorrências cada.

Tabela 9: Outras áreas em que os periódicos em Ciência da Informação foram classificados no Portal CAPES.

Áreas	No. de Ocorrências
Ciência da Computação	50
Educação	31
Administração	29
Comunicação	18
Língua e Literatura	9
Ciências da Saúde	8
Multidisciplinar	7
Sociologia	6
Medicina	5
História	5
Artes	5
Ciências Biológicas	5
Economia	4
Antropologia	4
Direito	4
Engenharia (Geral)	4
Ciências Agrárias (Geral)	3
Museologia	3
Ciências Humanas (Geral)	3
Química	3
Engenharia Química	3
Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica e Telecomunicação	3
Ciências Exatas e da Terra (Geral)	3
Filosofia	2
Literatura	2
Bioquímica/Biofísica	2
Ciências Sociais Aplicadas (Geral)	2
Psicologia	2
Ciências Políticas	2
Ciência e Tecnologia de Alimentos	1
Agronomia	1
Enfermagem	1
Engenharia de Produção	1
Higiene e Segurança Ocupacional	1

6 DISCUSSÃO E CONCLUSÃO

Os dois estudos aqui apresentados utilizando diferentes métodos e fontes de dados revelam as áreas do conhecimento e disciplinas que o campo de Ciência da Informação mais se relaciona no presente momento, bem como a intensidade e

amplitude dessas relações, contribuindo para a compreensão da Ciência da Informação e sua evolução.

Os resultados do primeiro estudo, resumidos na Tabela 8, mostram que 138 (31,8%) periódicos foram classificados como interdisciplinares e 80 (18,5%) foram indexados unicamente na área de Ciência da Informação. As outras principais subáreas, aos quais os periódicos citados nas obras analisadas pertenciam foram: Administração com 79 (18,3%); Ciência da Computação com 34 (7,9%); e Educação com 20 (4,6%). Outras áreas que devem ser evidenciadas são: Economia com 12 (2,7%); Psicologia e Sociologia com 9 (2,1%) cada uma; Comunicação com 8 (1,9%). Estes totalizaram 389 (89,84%) dos 433 periódicos citados nas obras analisadas. Os 44 periódicos restantes foram distribuídos entre 22 subáreas, cada uma das quais possuía em média de 1 a 4 periódicos citados.

Os resultados do segundo estudo mostrou que 43% dos títulos de periódicos foram classificados em mais de uma área simultaneamente. Em outras palavras, eles são interdisciplinares. As áreas que mais se destacaram, de acordo com os dados avaliados no Portal, conforme o número de ocorrências dos descritores foram respectivamente: Ciência da Computação (50 ocorrências); Educação (31); Administração (29); Comunicação (18); Língua e Literatura (9); Ciências da Saúde (8); e Sociologia (6). Outras 26 subáreas foram utilizadas para indexar os periódicos, todos eles com menos de 5 ocorrências.

Em relação à interdisciplinaridade do campo da Ciência da Informação, os resultados apresentados pelo Estudo 2 (Figura 3), mostram que 43% da coleção de periódicos da área de Ciência da Informação do Portal CAPES foram classificados em mais de uma área de conhecimento simultaneamente, e foram considerados nesta pesquisa como inter ou multidisciplinar. No entanto, considera-se baixa a taxa relacionada à interdisciplinaridade, especialmente nas Ciências Sociais (LABORIE, HALPERIN, 1976), e aponta para uma discrepância entre a crença amplamente aceita sobre a interdisciplinaridade da área e do isolamento da pesquisa que é o que parece ocorrer em fato. Esta constatação parece apoiar a terceira corrente de pensamento apresentada na seção "Interdisciplinaridade em Ciência da Informação" que defende a idéia de que a Ciência da Informação não é interdisciplinar, mas, no máximo, multidisciplinar ou pluridisciplinar.

Por outro lado, uma conclusão diferente é mostrada através dos dados da Tabela 8, relativa a análise de citações (Estudo 1). Considerando-se que apenas 18,5% dos periódicos são classificados apenas na área de Ciência da Informação, pode-se afirmar que 81,5% dos periódicos citados são interdisciplinar ou pertencem a áreas externas à Ciência da Informação, cujo resultado é muito superior ao apontado nos estudos de Laborie e Halperin (1976), e Buttlar (1999). Uma possível razão para isso poderia ser as características específicas do Programa de Pós-Graduação da UFMG e do qual emana dados. É provável que os programas de pós-graduação em Ciência da Informação têm graus variáveis de interdisciplinaridade. Portanto, para avaliar essas variações na interdisciplinaridade do campo exigiria novas pesquisas, utilizando outros quadros de tempo e dados de outros programas de pós-graduação.

Para ajudar na análise das disciplinas que o campo de Ciência da Informação se relaciona mais intensamente, a Tabela 10 apresenta os resultados obtidos através dos dois conjuntos de dados utilizados no estudo atual e contrasta com os achados por Pinheiro (2006) e, também, com as disciplinas listadas na definição inicial de Boroko (1986) sobre Ciência da Informação. O trabalho de Pinheiro (2006) foi escolhido porque representa uma pesquisa recente, bem como analisa dados mais empíricos do que outros estudos discutidos anteriormente neste documento. A primeira coluna da Tabela 10 apresenta as disciplinas em que os periódicos mais citados nas teses e dissertações, analisadas no Estudo 1, foram distribuídos (Tabela 8). A segunda coluna da Tabela 10 apresenta a relação de disciplinas em que os periódicos foram indexados, por meio de descritores, no Portal da CAPES, na coleção da área de Ciência da Informação e analisados no Estudo 2 (Tabela 9). Os números entre parênteses em ambas as colunas mostram a frequência de ocorrências de cada disciplina nos descritores usados para representar os periódicos e podem ser considerados indicadores de intensidade da relação da Ciência da Informação com essas disciplinas. Na terceira coluna da Tabela 10 são apresentadas as principais conclusões de Pinheiro (2006) estudo anteriormente relatado, que mostra as disciplinas relacionadas com a área de Ciência da Informação encontradas em seu estudo. Os números entre parênteses indicam o número de subáreas da Ciência da Informação com o qual as disciplinas

se relacionam. Para efeito de comparação, a quarta coluna da Tabela 10 enumera as disciplinas mencionadas por Borko (1968) em sua definição inicial sobre Ciência da Informação.

Na análise que se segue, as disciplinas de Gestão (usada na lista de Borko) e Administração (usada por outros autores) foram consideradas equivalentes, devido à sua proximidade. Da mesma forma, os campos da Tecnologia de Computação (termo usado por Borko) e Ciência da Computação (termo usado pelos estudos mais recentes) foram considerados equivalentes. Além disso, a disciplina Library Science/Biblioteconomia indicada por ambos Borko (1968) e Pinheiro (2006) como uma das disciplinas mais relacionadas à Ciência da Informação, não foi listada na primeira e segunda colunas da Tabela 10, porque em ambos os Estudos (1 e 2) a disciplina é classificada como parte do campo da Ciência da Informação, e não como uma disciplina externa que possui interface com a Ciência da Informação.

Tabela 10: Disciplinas mais relacionadas com a Ciência da Informação: comparação dos resultados do Estudo 1, Estudo 2, Pinheiro (2006) e Borko (1968).

Estudo 1 Análise de Citação (Tabela 8)	Estudo 2 Análise dos Periódicos da Área de Ciência da Informação do Portal CAPES (Tabela 9)	Pinheiro (2006) Análise dos subcampos da área de Ciência da Informação	Borko (1968) Definição Inicial
Administração (79)	Ciência da Computação (50)	Ciência da Computação (8)	Matemática, Lógica, Linguística, Psicologia, Tecnologia da Computação, Pesquisa Operacional, Artes Gráficas, Comunicação, Biblioteconomia, Gestão, e alguns outros campos
Ciência da Computação (34)	Educação (31)	Biblioteconomia (5)	
Educação (20)	Administração (29)	Administração (5)	
Economia (12)	Comunicação (18)	Economia (3)	
Psicologia (9)	Língua e Literatura (9)	Linguística (3)	
Sociologia (9)	Ciências da Saúde (8)	Linguística, Direito, Arquivologia, Museologia, Filosofia, Matemática, Estatística, Comunicação, Sociologia da Ciência, História da Ciência (2)	
Comunicação (8)	Sociologia (6)	Ciências Políticas, Psicologia, Filosofia da Ciência, Epistemologia, Educação, Ética (1)	

Nos Estudos 1 e 2 que apresentam os resultados da análise de citação e da análise dos periódicos, evidenciam de forma similar as subáreas que possuem maior

grau de relacionamento com a Ciência da Informação sendo elas: Administração, Informática e Educação. Em ambos os conjuntos de dados, essas disciplinas ultrapassaram o número de ocorrências de todas as outras. A comparação dos resultados da presente pesquisa com os resultados obtidos por Pinheiro (2006) mostram que as áreas de Ciência da Computação e de Administração também estão entre as três primeiras posições, confirmando as análises atuais. Outras áreas comuns obtidas no Estudo 1 (Tabela 8) e no Estudo 2 (Tabela 9) são a Comunicação e a Sociologia. Observa-se também entre as sete principais áreas encontram-se as áreas de Economia e Psicologia (Estudo 1) e Língua e Literatura e Ciências da Saúde (Estudo 2).

Foi surpreendente que embora os periódicos referentes à área de Comunicação são relativamente muito presentes no Portal CAPES (quarta posição no Estudo 2, com 18 ocorrências), apenas 8 periódicos citados nas teses e dissertações analisadas pertenciam a esta disciplina, uma vez que desde o início da formação do campo é considerada uma área principal de conexão com a Ciência da Informação. Também foi inesperado que apenas 4 periódicos citados nas teses e dissertações pertenciam à área de Linguística, outra área considerada altamente relacionada com a Ciência da Informação, e presente na definição de Borko. Uma possível explicação poderia ser que os periódicos dessas disciplinas, Comunicação e Linguística, foram classificados como periódicos interdisciplinares. Outras explicações possíveis são as características específicas do Programa, a partir do qual as obras usadas para coleta de dados emanam ou a possibilidade de que a Ciência da Informação está enfatizando outras direções não previstas inicialmente. Também digno de nota foram os resultados obtidos, comparando os resultados apresentados nas duas primeiras colunas da Tabela 10, com a relação de disciplinas definidas inicialmente por Borko (1968) relacionadas à Ciência da Informação. Das 10 disciplinas listadas por ele (última coluna da Tabela 10), observa-se apenas quatro delas na coluna um (Tabela 8), Administração, Ciência da Computação, Psicologia e Comunicação; e três na coluna dois (Tabela 9), Administração, Ciência da Computação e Comunicação. Assim, os resultados obtidos nos dois estudos, confirmam Saracevic (1999) porquanto ele destaca que no âmbito da Ciência da

Informação as relações com várias disciplinas estão mudando, e a evolução interdisciplinar está longe de terminar.

A comparação dos dados apresentados nas Tabelas 1 a 7, relativas as análises de citações, revela detalhes da variabilidade na amplitude da relação entre a área de Ciência da Informação com cada grande área do conhecimento. A Tabela 11 resume os dados dessas tabelas e mostra o número de subáreas citadas no Estudo 1 para cada grande área do conhecimento. Para as subáreas citadas, também mostra o número máximo de revistas citadas. A amplitude da relação da área de Ciência da Informação com outra área do conhecimento foi definida aqui como a relação entre o número de subáreas citadas e o número total de subáreas em cada grande área do conhecimento. Esse valor foi calculado pela divisão do número de subáreas ao qual pertenciam as revistas citadas pelo número total de subáreas na grande área do conhecimento. A relação foi considerada ampla, se a amplitude foi acima de 70%, média se variou entre 30% e 70% e estreita se foi abaixo de 30%. O número máximo de periódicos citados em uma subárea de uma área em análise foi tomado como um indicador da intensidade da relação da Ciência da Informação com essa área e subárea.

Tabela 11: Amplitude e intensidade das relações da Ciência da Informação com grandes áreas do conhecimento.

Área	No. Total de Subáreas (a)	Subáreas Citadas (b)	Amplitude (a/b) %	No. Máximo de Periódicos Citados na subárea (Intensidade)
Ciências Sociais Aplicadas	14	10	71% (Ampla)	79 (Intensa)
Ciências Humanas	11	8	73% (Ampla)	20 (Intensa)
Ciências Exatas e da Terra	7	1	14% (Estreita)	34 (Intensa)
Ciências da Saúde	9	5	56% (Médio)	4 (Fraca)
Linguística, Literatura e Artes	3	3	100% (Ampla)	4 (Fraca)
Engenharias	13	3	23% (Estreita)	2 (Fraca)
Ciências Biológicas	13	0	0% (Nulo)	0 (Nulo)
Ciências Agrárias	7	0	0% (Nulo)	0 (Nulo)

No caso das Ciências Sociais Aplicadas, 10 periódicos de suas 14 subáreas foram citados nas bibliografias analisadas, com um máximo de 79 periódicos citados

na subárea Administração. Isso revela uma amplitude alta (71%) na relação entre a área que é notoriamente intensa com a Administração (79 periódicos citados). Nas Ciências Humanas, 8 periódicos das 11 subáreas foram citados, com um máximo de 20 periódicos citados (Educação) e um mínimo de 1 (Filosofia). Novamente, isso demonstra uma relação ampla com a área (73%), embora apenas com uma intensa subárea (Educação). No âmbito das Ciências Exatas e da Terra, os dados mostram uma intensa relação (34 periódicos citados) com a Ciência da Computação e nenhuma com as suas outras sete subáreas. Curiosamente a Tabela, no que tange aos periódicos citados da área de Ciências da Saúde, mostra a relação com 5 das 9 subáreas. No entanto, apesar da amplitude acima da média (56%) possuem baixa intensidade, com um máximo de 4 citações. Outro resultado interessante refere-se a área de Linguística, Literatura e Artes da Tabela 6, pois a Ciência da Informação se relaciona com todas as três subáreas da Linguística, Língua e Artes (100% de amplitude), mas, ao contrário das expectativas, há um baixo grau de intensidade na relação entre a Ciência da Informação e a Linguística (apenas 4 periódicos citados), como mencionado anteriormente, revelando uma conexão ampla, mas fraca com a área. No caso das Engenharias, há uma relação de baixa intensidade (um máximo de 2 periódicos citados) com apenas 3 das 13 subáreas, o que demonstra uma relação estreita e fraca com a área. Não houve citações de periódicos nas áreas de Ciências Biológicas e Agrárias.

Embora os dados coletados demonstrem a amplitude e a intensidade da relação da Ciência da Informação com cada grande área do conhecimento e suas subáreas, não permite conclusões sobre as razões de os periódicos terem sido citados que revelem como a interdisciplinaridade se manifesta na área de Ciência da Informação. Pode-se supor que na maioria dos casos em que os periódicos relativos à Administração, Educação, Ciências da Computação e Economia foram citados, isso ocorreu porque as teorias, métodos e conceitos decorrentes dessas disciplinas estão sendo utilizados. Pode haver casos em que a outra disciplina contribuiu teoricamente para o estudo da informação em aspectos isolados (por exemplo, uma linha específica de pesquisa) e outros em que há uma contribuição para a área como um todo (por exemplo, para a constituição do conceito de informação em si). Especialmente no caso das Ciências Sociais Aplicadas e Ciências Humanas, pode

haver uma maior contribuição de diferentes disciplinas para o estudo da informação. Isso está em acordo com o atual e primeiro pensamento sobre a interdisciplinaridade da Ciência da Informação, apresentado inicialmente neste artigo, que argumenta que a Ciência da Informação é interdisciplinar, pois toma emprestado de outras disciplinas. No caso das citações de periódicos da área de Ciências da Saúde e das Engenharias nas teses e dissertações, parece mais provável que essas áreas tenham sido objeto de estudo no campo (informação médica, informação em enfermagem, etc.) do que como um resultado de sua contribuição teórica para o campo. Poderia também se presumir que as obras que citaram os periódicos pertencentes à maioria das disciplinas com menor porcentagem de ocorrências nas Tabelas 8 e 9 referem-se a estudos de processos de informação nessas diversas áreas, dado que esses processos são objeto de pesquisa e estudo em cada área de conhecimento. Essa é a forma de interdisciplinaridade defendida por autores na segunda corrente de pensamento sobre interdisciplinar em Ciência da Informação que defendem que a Ciência da Informação é interdisciplinar, pois seu objeto de estudo, a informação e seus processos, estão presentes em todas as áreas do conhecimento. Para revelar a forma interdisciplinar que ocorre entre a Ciência da Informação e cada subárea de conhecimento são necessários outros estudos.

Em resumo, os dois conjuntos de dados utilizados neste artigo mostraram resultados contraditórios para o grau de interdisciplinaridade da Ciência da Informação. A análise de citações do Estudo 1 mostrou que a Ciência da Informação é altamente interdisciplinar, pois 81,5% das citações foram de periódicos interdisciplinares ou estavam fora Ciência da Informação. A análise de periódicos do Estudo 2 concluiu que a interdisciplinaridade da Ciência da Informação pode ser considerada baixa (43%) quando comparada a outras disciplinas em Ciências Sociais Aplicadas, de acordo com Laborie e Halperin (1976). Ambos os conjuntos de dados demonstram que as disciplinas que são mais intensamente relacionadas à Ciência da Informação são a Ciência da Computação, a Administração e a Educação. A intensidade das relações da Ciência da Informação com a Comunicação e a Linguística foram menores que a esperada. A análise de citações permitiu concluir que as áreas com que a Ciência da Informação se relaciona de forma mais ampla (que quer dizer que a Ciência da Informação se relaciona com

uma elevada percentagem das subáreas relacionadas a essa área) são as Ciências Sociais Aplicadas, as Ciências Humanas e a Linguística, Literatura e Artes. Algumas hipóteses foram levantadas sobre as variações do tipo de relação que a Ciência da Informação tem com as várias subáreas de conhecimento, ou seja, para que a Ciência da Informação se relaciona em distintos graus.

Novas pesquisas e estudos bibliométricos que comparam os trabalhos produzidos nos diversos programas de pós-graduação em Ciência da Informação em diferentes países e períodos de tempo, através da análise de citação, bem como de outras análises de coleções distintas da área de Ciência da Informação revelaria como a Ciência da Informação é entendida nos vários contextos, assim como a Ciência da Informação está evoluindo ao longo das últimas décadas.

REFERÊNCIAS

BARRETO, A. A. Glossário sobre a Ciência da Informação. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v.8, n.1, 2007. Disponível em:

<http://www.datagramazero.org.br/fev07/lnd_com.htm>. Acesso em: 20 mar. 2011.

BARRETO, F. C. A instabilidade como condição para mudanças institucionais qualitativas. In: DOMINGUES, I. (Org.). **Conhecimento e transdisciplinaridade**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2001. p.29-34

BATES, M. Defining the information disciplines in encyclopedia development. **Information Research**, v.12, n.4, paper colis29, 2007. Disponível em: <<http://informationr.net/ir/12-4/colis/colis29.html>>. Acesso em: 10 dez. 2010.

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

BUTTLAR, L. Information sources in Library and Information Science doctoral research. **Library & Information Science Research**, v.21, n.2, p.227-245, 1999.

CAPES Portal of Electronic Journals. **Old version**. 2009. Disponível em: <<http://www2.periodicos.capes.gov.br/portugues/index.jsp?urlorigem=true>>. Acesso em: 20 mar. 2009.

CAPES Portal of Electronic Journals. **New version**. 2011. Disponível em: <<http://www.periodicos.capes.gov.br.ez27.periodicos.capes.gov.br/>>. Acesso em: 18 mar. 2011.

CARLOS, J. G. **Interdisciplinaridade no ensino médio**: desafios e potencialidades. 2007. Brasília: UnB, 2007. 171f. Dissertação (Mestrado) – Programa de Pós-Graduação em Ensino de Ciências – Universidade de Brasília.

CHUA, A. Y. K.; YANG, C. C. The shift towards multi-disciplinarity in Information Science. **Journal of the American Society for Information Science and Technology**, v.59, n.13, p.2156-2170, 2008.

FOSKETT, D. J. Ciência da informação como disciplina emergente: implicações educacionais. In: GOMES, H. E. (Org.). **Ciência da Informação ou informática?** Rio de Janeiro: Calunga, 1980. p.52-69

GIBBONS, M. *et al.* **The new production of knowledge**: The dynamics of science and research in contemporary societies. London: Sage, 1994.

GOMES, H. F. Interdisciplinaridade e Ciência da Informação: de característica a critério delineador de seu núcleo principal. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v.2, n.4, 2001. Disponível em: <http://www.datagramazero.org.br/ago01/Art_04.htm>. Acesso em: 4 abr. 2011.

HOLLAND, G. A. Information Science: an interdisciplinary effort? **Journal of Documentation**, v.64, n.1, p.7-23, 2008.

JANTSCH, E. Vers l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité dans l'enseignement et l'innovation. In: APOSTE, L. *et al.* (Org.). **L'interdisciplinarité**: problemes d'enseignement et de recherche dans lês universités. Paris: OCDE, 1972. p.98-125

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976.

LABORIE, T.; HALPERIN, M. Citation patterns in library science dissertations. **Journal of Education for Librarianship**, v.16, p.271-283, 1976.

LE COADIC, Y. **A Ciência da Informação**. 2.ed. Brasília: Briquet de Lemos, 2004.

McGARRY, K.. **O contexto dinâmico da informação**: uma análise introdutória. Brasília: Briquet de Lemos, 1999.

MIRANDA, A.; BARRETO, A. A. Pesquisa em Ciência da Informação no Brasil: síntese e perspectivas. **DataGramZero**, Rio de Janeiro, v. 1, n. 6, 2000. Disponível em: <http://www.dgz.org.br/dez00/Art_04.htm>. Acesso em: 01 maio 2011.

NATIONAL Scientific and Technological Development Council. **Classification table**. 2009. Disponível em: <<http://www.cnpq.br/areasconhecimento/index.htm>>. Acesso em: 20 mar. 2009.

OLIVEIRA, M. Origens e evolução da Ciência da Informação. IN: OLIVEIRA, M. (Coord.). **Ciência da Informação e Biblioteconomia: novos conteúdos e espaços de atuação**. Belo Horizonte: Editora UFMG, 2005. p.9-28

PAIM, I. *et al.* Interdisciplinaridade na ciência da informação: início de um diálogo. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.6, n.1, p.19-26, 2001.

PIAJET, J. L'épistémologie des relations interdisciplinaires. In: APOSTE, L. *et al.* (Org.). **L'interdisciplinarité: problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités**. Paris: OCDE, 1972. p.131-144

PINHEIRO, L. V. R. A ciência da Informação: desdobramentos disciplinares, interdisciplinares e transdisciplinares. In: GONZÁLES DE GÓMEZ, M. N.; ORRICO, E. G. D. (Org.). **Políticas de memória e informação: reflexos na organização do conhecimento**. Natal: Editora UFRN, 2006. p.111-141

_____. A Ciência da informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar. Rio de Janeiro: UFRJ, 1997. 278f. Tese (Doutorado) – Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura - Universidade Federal do Rio de Janeiro.

_____; LOUREIRO, J. M. M. Traçados e limites da ciência da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.24, n.1, p.42-53, 1995.

PREBOR, G. Information Science - facing social and ethical challenges: analysis of master theses and doctoral dissertations over the past five years (2002-2006) in Information Science departments worldwide. **Journal of Information, Communication & Ethics in Society**, v.5, n.2/3, p.253-269, 2007.

_____. Analysis of the interdisciplinary nature of library and Information Science. **Journal of Librarianship and Information Science**, v.42, n.4, p.256-267, 2010.

REES, A.; SARACEVIC, T. Education for Information Science and its relation to librarianship. IN: ANNUAL CONFERENCE OF THE SPECIAL LIBRARIES ASSOCIATION. New York, 1967. (Paper não publicado)

RUBIN, R. **Foundations of library and Information Science**. New York: Neal-Schuman, 2010.

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

_____. Information Science: origin, evolution and relations. In: VAKKARI P.; B. CRONIN, B. (Ed.). **Conceptions of Library and Information Science**. Proceedings of the COLIS Conference Tampère. Los Angeles: Taylor Graham, 1991.

_____. **Introduction to Information Science**. New York. Bowker, 1970.



SHERA, J. H. Sobre biblioteconomia, documentação e ciência da informação. In: GOMES, H. E. (Org.). **Ciência da Informação ou informática?** Rio de Janeiro: Calunga, 1980. p.91-105

_____ ; CLEVELAND, D. B. History and foundations of Information Science. **Annual Review of Information Science and Technology**, v.12, p.249-275, 1977.

SILVA, A. K. A.; LIMA, I. F.; ARAÚJO, C. A. Á. Desvendando a interdisciplinaridade da ciência da informação: o enfoque dos alunos do PPGCI/UFMG. **Ciência da Informação**, Brasília, v.38, n.1, p.31-44, 2009.

SMITH, L. Interdisciplinarity: approaches to understanding library and Information Science as an interdisciplinary field. In: VAKKARI, P.; CRONIN, B. (Eds.). **Conceptions of library and Information Science: historical, empirical and theoretical perspectives**. London: Taylor Graham, 1992. p.253-267

TANG, R. Evolution of the interdisciplinary characteristics of Information and Library Science. **Proceedings of the American Society for Information Science and Technology**, v.41, p.54-63, 2004.

TONINI, R. S. S.; BARBOSA, M. A. A interdisciplinaridade da Ciência da Informação determinando a formação de seus profissionais. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENSINO E PESQUISA DE INFORMAÇÃO (CINFORM), 7., 4-6, 2007, Salvador. **Anais...** Salvador, 2007. Disponível em: <<http://www.cinform.ufba.br/7cinform/soac/papers/adicionais/ReginaTonini2.pdf>>. Acesso em: 18 maio 2011.

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

_____ ; NEVELING, U. The phenomena of interest to Information Science. **The Information Scientist**, v.9, n.4, p.127-140, 1975.

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

Wesley Rodrigo Fernandes
Profa. Dra. Beatriz Valadares Cendón
Prof. Dr. Carlos Alberto Ávila Araújo

Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Ciência da Informação
Av. Presidente Antônio Carlos, 6627 - Pampulha
31.270-901 - Belo Horizonte - Minas Gerais
E-mail: eci@eci.ufmg.br
Brasil