



XVI Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação (XVI ENANCIB)
ISSN 2177-3688

GT 1 - Estudos Históricos e Epistemológicos da Ciência da Informação
Comunicação Oral

**CONFLUÊNCIA DE SABERES ENTRE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E
ADMINISTRAÇÃO: CONEXÕES INTERDISCIPLINARES¹**

***CONFLUENCE OF KNOWLEDGE BETWEEN INFORMATION SCIENCE AND
MANAGEMENT: INTERDISCIPLINARY MANAGEMENT***

Carlos José Vieira Martins, UFF
carlos_vieira@id.uff.br

Lena Vania Ribeiro Pinheiro, IBICT
lenavania@terra.com.br

Resumo: Estudo teórico sobre a constituição epistêmica disciplinar da Ciência da Informação e Administração, que favorece a interdisciplinaridade entre ambas, tendo como pontos de confluência a gestão estratégica da informação, o monitoramento ambiental e a Inteligência Competitiva. Os fundamentos teóricos são sustentados, na Ciência da Informação, pelos autores que reconhecem a interdisciplinaridade entre essas duas áreas, inclusive brasileiros. Na Administração, pelos autores da área que tratam da importância da informação como elemento redutor da incerteza, bem como por autores desta e da Ciência da Informação que discorrem sobre o monitoramento ambiental, visando a criação e revisão de estratégias de negócios para as organizações, por meio de um maior domínio de si próprias e do ambiente em que estão inseridas. Os resultados apontam que na Ciência da Informação já existem pesquisas tratando diretamente da sua interdisciplinaridade com a Administração.

Palavras-chave: Ciência da Informação. Administração. Interdisciplinaridade. Inteligência Competitiva. Monitoramento Ambiental.

Abstract: Theoretical study on the disciplinary epistemic constitution of Information Science and Management, which explores interdisciplinarity between these two fields of knowledge, with the confluence points of the strategic information management, environmental scanning and competitive intelligence. The theoretical foundations are based on Information Science and on the researches that acknowledge interdisciplinarity between these areas, including Brazilians. As to the area of Management, the study is based on the authors of the area that deal with the importance of information as a reduction element of uncertainty, as well as authors who talk about environmental scanning, aimed at creating and reviewing business strategies for organizations, through a greater command of themselves and the environment in which they operate. The analysis shows that there are researches in Information Science that are already dealing with its interdisciplinarity with Management.

Keywords: Information Science, Management. Interdisciplinarity. Competitive Intelligence. Environmental Scanning.

¹ O conteúdo textual deste artigo, os nomes e e-mails foram extraídos dos metadados informados e são de total responsabilidade dos autores do trabalho.

1 INTRODUÇÃO

A organização do conhecimento científico por meio de disciplinas é relativamente recente. Inicia-se no século XIX com a criação das universidades modernas, especificamente com a fundação, em 1810, da Universidade de Berlim e, em 1828, da Universidade de Londres, aprofundando-se no século XX com o aumento da pesquisa científica e do grande conhecimento desta resultante (GUSDORF, 1976; JAPIASSU, 1976; 2006; MORIN, 2012). A criação da Universidade de Berlim foi uma tentativa do rei da Prússia de reconquistar, pelo conhecimento, a derrota esmagadora, em 1806, do poder militar prussiano pelos exércitos de Napoleão. Esta universidade seria "um tipo novo para formar os futuros responsáveis pela administração do país" (GUSDORF, 1976, p.27).

Lembramos, preliminarmente, que "a ciência objetivaria compreender as coisas observáveis, nelas descobrindo alguma ordem sistemática, em leis que servem de instrumento de explicação e predições, e de sua concordância com tais observações, e teorias" (PINHEIRO, 1997, p.38).

Geralmente, quando pesquisamos algo sobre a interdisciplinaridade, verificamos que sempre vem acompanhada de termos como multidisciplinaridade, transdisciplinaridade, polidisciplinaridade, dentre outros. Todos estes termos tratam de algo comum, a disciplinaridade, ponto central desta comunicação. Neste sentido, de acordo com o pensamento de Japiassu (1976), "uma disciplina deverá, antes de tudo, estabelecer e definir suas fronteiras constituintes. Fronteiras estas que irão determinar seus objetos materiais e formais, seus métodos e sistemas, seus conceitos e teorias".

Para começarmos a abordar interdisciplinaridade, temos que visitar a Filosofia. Japiassu (2006, p.7) menciona que a Política grega exigia, para se formar um bom cidadão, tanto o generalista, "indivíduo que sabe pouco sobre tudo ou quase tudo", como o especialista, "o que sabe tudo ou quase tudo sobre uma única coisa ou quase nada, ignorando o resto". Pela teoria platônica, os filósofos reinariam já que são "generalistas que se encontram situados bem acima dos especialistas e dominam todo o saber". Os filósofos adquirem melhor visão do todo, razão pela qual a Filosofia influencia as demais ciências.

No entanto, Japiassu (2006, p.10), em seu "sonho transdisciplinar" destaca que "a Filosofia não pode nem deve mais se dar por missão a tarefa de construir grandes sistemas ou megarrelatos globalizantes", mas participar da "reflexão em equipes multi- e transdisciplinares", principalmente com as ciências humanas.

O restabelecimento deste diálogo entre a Filosofia e as ciências humanas tem despertado, nos estudantes de Filosofia, o interesse em aprender mais sobre outras ciências, como a Psicologia, História, Direito, Estética, Política, Economia etc. ou seja, eles “não querem mais viver o sentimento angustiante de serem acusados de estar fora ou acima da realidade: navegando no céu das ideias” (JAPIASSU, 2006, p.11).

O mesmo acontece com os pesquisadores das outras ciências, que não querem mais se isolar do horizonte filosófico, mas desejam trabalhar em conjunto com os filósofos.

Ainda com relação a conceito e definição de interdisciplinaridade, Pombo (2005, p.4) traz uma reflexão sobre os diversos termos como multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Segundo a autora, esta família de quatro elementos, por serem tão equivalentes, criam confusão entre si, já que suas fronteiras não são bem definidas e as pessoas usam estas palavras ao seu bel prazer, “como se fosse uma questão de gostar e não gostar” de uma palavra em detrimento à outra.

Todavia, o importante é que a raiz de todas é a mesma – a palavra disciplina. Está presente em todas, o que demonstra que todas têm a ver com mais de uma disciplina. A autora citada propõe a seguinte definição:

Disciplinas que se pretendem juntar: *multi, pluri*, a ideia é a mesma: *juntar* muitas, pô-las *ao lado* uma das outras. Ou então articular, pô-las *inter*, em inter-relação, estabelecer entre elas uma *ação recíproca*. O sufixo *trans* supõe um *ir além*, uma ultrapassagem daquilo que é próprio da disciplina (POMBO, 2005, p.5).

Pinheiro (2009, p.103) ressalta, no pensamento de Pombo, que estes conceitos são “[...] como um 'continuum' que parte da coordenação (pluridisciplinaridade), passa pela combinação (interdisciplinaridade) e chega à fusão (transdisciplinaridade)”.

Se juntarmos as definições de Japiassu e Pombo, poderíamos dizer que a interdisciplinaridade estabelece uma ação recíproca entre as disciplinas por meio da troca de conceitos, modelos e técnicas de análise.

A interdisciplinaridade na Ciência da Informação e na Administração serão enfocadas na seções seguintes, cada uma de per si.

2 O DISCURSO INTERDISCIPLINAR NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Nos seus primórdios, quando em 1895 Paul Otlet e Henri la Fontaine criaram o Instituto Internacional de Bibliografia – IIB, que posteriormente, em 1931, transformou-se em

Instituto Internacional de Documentação, a Ciência da Informação era por eles praticada sem ainda ter recebido esta denominação (PINHEIRO, 2005).

Rayward (1996), autor da Ciência da Informação e biógrafo de Otlet, aponta que o entendimento tradicional dos bibliotecários, de que o documento envolvia apenas páginas impressas, era excessivamente restritivo, tanto conceitualmente como na prática. Otlet ampliou este conceito de documento como tudo o que “carrega” significado, incluindo textos impressos e escritos, imagens, representações gráficas e esquemáticas e objetos, todos com valor de evidência e documental.

Na década de 1960, nas reuniões de 1961/62 do *Georgia Institute of Technology* (BRAGA, 1995), Ciência da Informação tem seu conceito formulado e o termo incorporado, nos Estados Unidos, e o *American Documentation Institute - ADI* passa a ser denominado *American Society for Information Science – ASIS* (BORKO, 1968).

Para consolidar esta mudança, o antigo *ADI* sugeriu que fossem escritos artigos fundamentando a nova denominação. Em resposta a este convite, Borko (1968) publica uma das primeiras definições de Ciência da Informação, baseando-se em Robert Taylor, na qual destaca a sua interdisciplinaridade:

Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem seu fluxo e os métodos para processá-la, a fim de obter acessibilidade e utilização ótimas. Está interessada num conjunto de conhecimentos relacionados com a origem, coleção, organização, armazenagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação. Inclui a investigação das representações da informação nos sistemas naturais e artificiais, a utilização de códigos para transmissão eficiente da mensagem, o estudo de instrumentos e técnicas de processamento da informação, tais como computadores e seus sistemas de programação. É uma ciência interdisciplinar derivada e relacionada com a matemática, a lógica, a linguística, a psicologia, a tecnologia de computador, a pesquisa operacional, as artes gráficas, as comunicações, a biblioteconomia, a administração e assuntos similares. Tem componentes de uma ciência pura, que investiga o assunto sem relação com sua aplicação, e componentes de uma ciência aplicada, que cria serviços e produtos (BORKO, 1968, p.3).

Quase 30 anos depois, Saracevic (1996, p.42) teoriza que, para compreendermos o passado, presente e futuro da Ciência da Informação, seus problemas e questões, devemos considerar um modelo com três características ou razões da existência e evolução desta ciência, dentre as quais a interdisciplinaridade. O autor aponta que a Ciência da Informação é “por natureza, interdisciplinar, embora suas relações com outras disciplinas estejam mudando”, e que esta “evolução interdisciplinar está longe de ser completada”.

A evolução da interdisciplinaridade acontece, entre outras razões, devido à revolução tecnológica ocorrida durante e após a Segunda Guerra Mundial (SARACEVIC, 1996). Assim como a Ciência da Informação, outros campos que surgiram nesta época, como a Ciência da Computação e a Pesquisa Operacional, por exemplo, são de natureza interdisciplinar. Quanto ao fato de o autor afirmar que esta evolução ainda está longe de ser completada, ele exemplifica com a emergência da Ciência Cognitiva, nos últimos 30 anos.

Diversos autores destacam a relação da Ciência da Informação com outras disciplinas. Machlup e Mansfield (1983, p.xiii) salientam as relações com a Cibernética e a Teoria da Informação, introduzidas em 1948 por Norbert Wiener e Claude Shannon; o pioneirismo de John von Newman, no final dos anos 1940, com o computador digital antecedendo a Ciência da Computação e seu subcampo de Inteligência Artificial; a liderança, em 1954, de Ludwig von Bertalanffy, no desenvolvimento da Teoria Geral dos Sistemas; o nascimento da Ciência Cognitiva, em 1956, pelo seu fundador Herbert Simon, bem como o interesse comum no estudo da informação pela Linguística e a Documentação.

Por outro lado, quanto à questão da evolução da interdisciplinaridade, Machlup e Mansfield (1983, p.xiii-xiv) destacam que, até os anos 1980, as visões expressas por representantes de diferentes disciplinas sobre as relações intra- e interdisciplinares com a Ciência da Informação, eram inconsistentes e obscuras.

Como mencionado anteriormente, são vários os autores da Ciência da Informação que tratam de sua interdisciplinaridade. Além dos já citados até aqui, listamos também Belkin e Robertson (1976), Brookes (1980), Fosket (1980), Herner (1984), Merta (1969), Mikhailov, Chernyl e Gilyarevsky (1969), Pinheiro (1998; 2006; 2009), Pinheiro e Loureiro (1995) e Rayward (1996). Seus trabalhos abrangem a relação da Ciência da Informação com disciplinas como Administração, Arquivologia, Biblioteconomia, Ciência Cognitiva, Ciência da Computação, Comunicação, Educação, Linguística, Matemática Probabilística e Aplicada, Museologia, Psicologia, Semiótica, dentre outras.

Apesar da interdisciplinaridade ser uma via de mão dupla, pois campos distintos do conhecimento contribuem entre si com conceitos, princípios, técnicas, métodos e teorias, Pinheiro (1998, p.156) elucida que “em estudos e pesquisas sobre interdisciplinaridade há o reconhecimento de que a Ciência da Informação incorpora muito mais contribuições de outras áreas, do que transfere para essas um corpo de conhecimentos gerados dentro de si mesma”.

Tanto a Ciência da Informação como a Administração são ciências que têm características interdisciplinares, e a convergência para estudos dessa natureza ocorre sobretudo na gestão estratégica da informação, no monitoramento ambiental e na Inteligência

Competitiva. Relativamente nova, essa disciplina tem seu apogeu a partir dos anos 1990 e depende da utilização da informação para auxiliar no desenvolvimento de estratégias organizacionais.

Por este motivo, mergulhamos, nas próximas seções, em questões da Administração que favorecem a interdisciplinaridade, neste caso, a gestão estratégia da informação, o monitoramento ambiental, e a nova disciplina, Inteligência competitiva.

3 CONFIGURAÇÃO DISCIPLINAR DA ADMINISTRAÇÃO E MUTAÇÕES PARADIGMÁTICAS

Reconhecemos que, diferentemente da Ciência da Informação, na qual o discurso interdisciplinar está presente desde o seu surgimento como campo do conhecimento e foi se intensificando na medida de seu aprofundamento teórico, na Administração esse discurso toma outros rumos epistêmicos.

Portanto, na Administração, não se trata de abordar a sua interdisciplinaridade e sim de identificar as transformações paradigmáticas no decorrer do tempo, que abriram perspectivas para a interdisciplinaridade com a Ciência da Informação.

Com pouco mais de cem anos, a Administração sofreu influência de várias disciplinas. Na Administração Científica e na Teoria Clássica, a norteadora foi a Engenharia. No seu Enfoque Comportamental, a Psicologia e a Sociologia tiveram papel fundamental. Na Teoria Estruturalista, Economia, Psicologia, Sociologia e outras mais. Na Abordagem Quantitativa ou Pesquisa Operacional inspirada pela Matemática e Estatística (GURGEL; RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, 2009, p.31-50; SOBRAL; PECCI, 2008, p.43-54).

As facetas disciplinares que abrem perspectivas para a interdisciplinaridade na Administração, especialmente o monitoramento ambiental, são apresentados por autores dessa área e também de Ciência da Informação como, por exemplo, Choo.

Na Abordagem Sistêmica da Administração começou a ser considerado o ambiente externo em suas análises, mas isto ocorria ainda de forma tímida. Todavia, foi a Abordagem Contingencial da Administração que se voltou muito mais ao ambiente externo às organizações e aprofundou o monitoramento ambiental.

O objetivo deste enfoque é demonstrar que o ambiente provoca transformações na estrutura interna das organizações, provocando o chamado fenômeno organizacional. Inúmeros estudos foram desenvolvidos neste sentido, como os dos seguintes pesquisadores: Alfred D. Chandler Jr., historiador americano, Frederick.E. Emery, psicólogo australiano, e

Erick. L. Trist, psicólogo inglês; Tom Bruns e G. M. Stalker, sociólogos ingleses; Paul Lawrence, sociólogo, e Jay Lorsch, administrador; Joan Woodward, socióloga industrial inglesa.

Para Chiavenato (2002, p.356-368), Gurgel e Rodriguez y Rodrigues (2009, p.52) e Sobral e Peci (2008, p.58-59), estas pesquisas comprovaram que a organização não depende somente de si própria, mas das circunstâncias ambientais que a cercam e da tecnologia que utiliza.

Assim sendo, como que colocando uma lente de aumento no ambiente externo à organização, este foi dividido em duas camadas. Uma mais próxima da organização, onde são executadas as suas operações e detém domínio sobre esta, no sentido de conhecê-la bem, foi chamada de Microambiente ou Ambiente de Tarefa. A outra camada não é uma entidade concreta, com a qual a organização possa interagir, “mas um conjunto de condições genéricas e externas às organizações e que contribui de um modo geral para tudo aquilo que ocorre em cada organização” (CHIAVENATO, 2002, p.373), denominada de Macroambiente ou Ambiente Geral, sendo genérico e comum a todas as organizações que o compõe.

As condições que formam o Macroambiente ou Ambiente Geral são: tecnológicas, legais, políticas, econômicas, demográficas, ecológicas e culturais.

Os componentes do Microambiente ou Ambiente de Tarefa são os clientes ou usuários que consomem as saídas das organizações, fornecedores de entradas, concorrentes tanto de saídas (visão tradicional de concorrentes, disputam os mesmos clientes) quanto de entradas (aqueles que concorrem pelos mesmos insumos e fornecedores), e as entidades reguladoras (outras organizações que regulam o negócio da organização, como sindicatos, agências reguladoras, ONGs etc.). Para análise são considerados os componentes reais (que já eram conhecidos) e os potenciais.

A predominância da Abordagem Contingencial da Administração ocorreu nos anos 1970. Posteriormente, técnicas como as Forças de Porter (2004), esquadrinharam mais o ambiente, por meio de novos entrantes e de produtos e serviços substitutos.

Até então, os diversos autores citados no início deste capítulo enfocam a influência de determinadas áreas na Administração, e não exatamente interdisciplinaridade. Choo, autor que transita tanto na Ciência da Informação quanto na Administração, é partícipe do processo de aproximação epistemológica entre ambas, por meio de informação, sobretudo ao estudar o monitoramento ambiental e a Inteligência Competitiva.

Na Ciência da Informação, Choo (2001) ressalta que as pesquisas sobre a relação entre as organizações e o ambiente externo tornaram-se frequentes logo após a Segunda Guerra

Mundial. A exemplo de outros autores já aqui citados, ele destaca que o ambiente cria sinais e mensagens, a partir de mudanças, eventos e tendências, e as organizações detectam ou recebem tais sinais para adaptarem-se a estas novas condições.

Para atingir tal objetivo, Choo (2001) defende que as organizações precisam agir como sistemas de processamento da informação, bem como sistemas de tomada de decisões e de interpretação, pois estas se deparam com um ambiente cada vez mais complexo e volátil, o que implica no monitoramento ambiental.

Buscando a aquisição e uso da informação sobre eventos, tendências e relações da organização com seu ambiente externo, Choo (2001, p.120) propõe o monitoramento ambiental (*environmental scanning*) como estratégia de aprendizagem organizacional.

Em outras palavras, Choo (2001) demonstra a interligação entre a profundidade do monitoramento ambiental com a estratégia organizacional, a percepção gerencial do que foi observado e a busca e o uso da informação.

No Brasil, especificamente na Ciência da Informação, já nos anos 1990 aparece pesquisa sobre monitoramento ambiental, tema da dissertação de mestrado de Fabiane dos Reis Braga (1997), defendida e aprovada no Programa de Pós -Graduação do IBICT-UFRJ.

A Inteligência Competitiva, disciplina ou subárea da Ciência da informação, cujas questões são estudadas também em outras áreas, como a Administração, representa um forte ponto de confluência de saberes da Ciência da Informação e da Administração, sendo propulsora da interdisciplinaridade entre esses dois campos do conhecimento, conforme exposto a seguir.

4 A INTELIGÊNCIA COMPETITIVA COMO CONFLUÊNCIA DE SABERES ENTRE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E DA ADMINISTRAÇÃO

Como destacado no decorrer deste texto, o objetivo deste estudo não é a interdisciplinaridade entre Ciência da Informação e da Administração, mas sim as perspectivas interdisciplinares entre essas duas áreas, a partir da confluência de conhecimentos de determinadas disciplinas de ambas. Podemos observar que uma autora da Ciência da Informação, como Tarapanoff, por exemplo, estudiosa da Inteligência Competitiva, ainda que sua abordagem seja a de sua área, - gestão da informação - não enfoca a interdisciplinaridade.

Devido à Sociedade da Informação, à globalização e as tecnologias de rede, a Inteligência Competitiva teve sua emergência a partir dos anos 1990 (PINHEIRO, 2006).

Tarapanoff (2001, p.45), inicialmente trata a Inteligência Competitiva como um conjunto de ferramentas para gerenciar a informação, mas imediatamente amplia sua definição colocando-a como uma síntese teórica, metodologia que permite o monitoramento informacional da ambiência que, quando sistematizado e analisado, auxilia na tomada de decisão. Trata-a também como um processo:

A inteligência competitiva é um processo sistemático que transforma pedaços esparsos de dados em conhecimento estratégico. É informação sobre produtos específicos e tecnologia. Também é monitoramento de informação externa que afeta o mercado da organização, como por exemplo, a informação econômica, regulatória, política e demográfica (TARAPANOFF, 2001, p.45).

No entanto, Fuld (2007, p.1) afirma que a Inteligência Competitiva tem uma linguagem secreta, baseada em dois alicerces: “o primeiro é a habilidade de encontrar a correta informação a respeito da competitividade; o segundo e mais crítico, é a habilidade de enxergar as disrupções antigas de mercado e imparcialmente interpretar os eventos”. Para o autor isto significa que, apesar da Inteligência Competitiva ser uma disciplina que pode ser ensinada para fornecer insights e vantagem competitiva, não é simples e fácil de aprender.

Isto se deve ao fato de que é necessário “enxergar além da nebulosidade – e não esperar que esta se disperse” (FULD, 2007, p.3). O autor considera que a Inteligência Competitiva é a responsabilidade e oportunidade de todo gestor. Para ele, é preciso olhar além do concorrente e antever a disrupção.

Fuld (2007, p.3-4) comprova o crescimento meteórico desta consciência pelas empresas, citando os resultados de uma pesquisa realizada na empresa de serviços de notícias Factiva (da Dow Jones-Reuters), em número de novos artigos sobre a competitividade ou o competidor inteligente, na América do Norte, América Latina, Europa e região da Ásia/Pacífico, nas diversas áreas de negócios, de P&D a vendas e de marketing a operações e comunicações. O número de novos artigos era de 68 em 1990, 157 em 1994, 751 em 1998 e 9.574 em 2003.

Acompanhando esta tendência de crescimento e valorização, associações e estudos a respeito da Inteligência Competitiva foram surgindo e se espalhando. Fuld (2007, p.4) expõe que “a inteligência tem evoluído para algo bem menos nítido, hábil e fácil de gerenciar e vem se tornando bem mais sofisticada e uma arma mais poderosa para aqueles que conseguem retirar vantagens significativas”.

Chiavenato (1999 apud Moresi, 2001, p. 71), reforça que “a incerteza não está no ambiente, e sim na percepção e na interpretação das organizações”. Tanto Fuld (2007) como

Tarapanoff (2001) destacam a incerteza das organizações com relação ao ambiente. A importância de uma boa percepção e interpretação do ambiente externo, para Fuld (2007), é tratada como arte.

Mas, o que compõe os métodos e técnicas de Inteligência Competitiva? O livro *Inteligência organizacional e competitiva*, coordenado por Kira Tarapanoff (2001), trata os seguintes métodos e técnicas: *Análise SWOT*; *Balanced Scorecard*; *Benchmarking*; *Data Mining*; Fatores críticos de sucesso; Forças de Porter.

A Análise SWOT recebe este nome por causa das iniciais de quatro palavras em inglês: pontos fortes (*strengths*), pontos fracos (*weaknesses*), oportunidades (*opportunities*) e ameaças (*threats*). Os pontos fortes e fracos referem-se à organização em si, enquanto as oportunidades e ameaças são o que o ambiente externo pode estar possibilitando de bom ou ruim para a mesma. A análise destas informações permite às organizações definirem o que necessitam manter, melhorar ou descartar, o que devem aproveitar ou planejar contingências.

O *Balanced Scorecard*, criado por Kaplan e Norton, é um sistema de gerenciamento estratégico que integra a visão estratégica da organização, complementando a perspectiva financeira tradicional, com as do cliente, dos processos internos e de aprendizagem e crescimento (MIRANDA, 2001).

O Benchmarking é uma técnica que permite às organizações entenderem como os melhores da classe conseguem ser referenciais de excelência no produto, serviço ou processo pesquisado.

Data Mining ou Mineração de Dados, “é a tarefa do estabelecimento de novos padrões de 'conhecimento', geralmente imprevisíveis, partindo-se de uma massa de dados previamente coletada e preparada para este fim” (SULAIMAN; SOUZA, 2001, p.265-266).

Os Fatores Críticos de Sucesso “são aquelas características, condições ou variáveis que, quando devidamente gerenciadas, podem ter um impacto significativo sobre o sucesso de uma empresa, considerando seu ambiente de competição” (LEIDECKER; BRUNO, 1984, p.24 apud STOLLENWERK, 2001, p.191).

Por fim, Porter (2004) desenvolveu uma técnica para auxiliar a definição da estratégia das organizações, cuja meta é encontrar uma posição em uma unidade empresarial, na qual a organização possa melhor se defender contra o conjunto de forças competitivas ou influenciá-las a seu favor. São cinco as forças competitivas ou forças de Porter: ameaça de novos entrantes, ameaça de serviços ou produtos substitutos, poder de negociação dos compradores, poder de negociação dos fornecedores e rivalidade entre os atuais concorrentes.

Como podemos observar, estes cinco métodos e técnicas utilizados pela Inteligência Competitiva consideram o ambiente interno e/ou o ambiente externo das organizações para auxiliar na definição de suas estratégias.

Se na técnica de Porter e nas de outros autores o objetivo é defender-se da concorrência ou atacá-la, mais recentemente Kim e Mauborgne (2005), em seu Prefácio, apregoaram a estratégia do oceano azul que “desafia as empresas a transpor as barreiras do oceano vermelho da competição sangrenta, mediante a criação de espaços de mercado inexplorados que tornem a concorrência irrelevante”.

Apesar da interdisciplinaridade ser uma via de mão dupla, pois campos distintos do conhecimento contribuem entre si com conceitos, princípios, técnicas, métodos e teorias, Pinheiro (1998, p.156) elucida que “em estudos e pesquisas sobre interdisciplinaridade há o reconhecimento de que a Ciência da Informação incorpora muito mais contribuições de outras áreas, do que transfere para essas um corpo de conhecimentos gerados dentro de si mesma”.

É importante pontuarmos o fortalecimento da Ciência da Informação com a Administração nos últimos anos (PINHEIRO, 2009), embora não identifiquemos pesquisas sobre a interdisciplinaridade entre ambas, na Administração, e sim na Ciência da Informação, oriundas de pesquisador dessa área, ou de dissertações de mestrado e teses de doutorado desenvolvidas por administradores, no Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação (IBICT-UFRJ), sob a orientação desse pesquisador. Para entendermos esta situação e condições epistêmicas, que parecem peculiar à área citada, bem como ao Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação mencionado, no próximo capítulo será exposta essa questão.

5 TRAÇOS INTERDISCIPLINARES ENTRE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E ADMINISTRAÇÃO

Neste capítulo, a interdisciplinaridade entre Ciência da Informação e Administração é diretamente abordada, uma vez que já existem pesquisas nessa linha, conforme afirmado anteriormente.

A incerteza, tão relevante para a Teoria da Informação, para a Teoria de Tomada de Decisão, como para os Sistemas Especialistas (SARACEVIC, 1999), é um ponto em comum entre a Ciência da Informação e a Administração, pois, como uma das funções cotidianas do administrador é a tomada de decisão, reduzindo-se a incerteza, melhor será a sua decisão. Chiavenato (2003) declara que a incerteza é o anátema da Administração.

Desta forma, para a Administração, a informação significa a diminuição da incerteza. A relação entre estas duas ciências iniciou-se por aí. Neste sentido, Alves (2008, p.68-69), em sua dissertação de mestrado no PPGCI-IBICT/UFF, ressalta que "a informação é um elemento imprescindível nas ações organizacionais, no que concerne à redução da incerteza e ambiguidade no processo decisório e na geração do próprio conhecimento, fomentando os argumentos da aprendizagem organizacional".

Estudando as diversas escolas e abordagens da evolução da Administração, encontramos a chamada Abordagem Sistêmica da Administração, antes mencionada.

As abordagens ou escolas anteriores da Administração tratavam as organizações como se fossem sistemas fechados, já que só as analisavam internamente, pois haviam sido influenciadas por três princípios intelectuais dominantes em quase todas as ciências no início do século XX: o reducionismo, o pensamento analítico e o mecanicismo (CHIAVENATO, 2003, p.410). Todavia, após os anos 1950, vários pesquisadores, em decorrência de uma mudança de paradigma, começam a estudar as organizações como sistemas abertos, considerando principalmente a Teoria Geral de Sistemas, formulada pelo biólogo Bertalanffy.

Para Bertalanffy (2010), os sistemas são um conjunto de elementos que têm inter-relação mútua entre si, o que denota a importância da coordenação entre os componentes, mas também a sua relação com o ambiente nos quais estão inseridos.

Esta relação com o ambiente pode ser verificada por meio das entradas ou *inputs*, isto é, tudo aquilo que os sistemas necessitam para seu funcionamento e dependem do ambiente, e as saídas ou *outputs*, que os sistemas depositam no ambiente como resultado de suas operações.

O mais importante é a noção de meio ambiente e realimentação

Trazendo estes conceitos para as organizações, os estudiosos da Abordagem Sistêmica da Administração consideravam que estas, para processarem seus produtos e serviços, dependiam de entradas e geravam saídas para o ambiente externo (CHIAVENATO, 2003; GURGEL; RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, 2009, p.50-51; SOBRAL; PECI, 2008, p.56-57).

Como entradas definem-se a energia, que movimenta e dinamiza o sistema, fazendo-o funcionar; os materiais, recursos físicos utilizados pelo sistema para produzir as saídas (produtos e serviços); e a informação, dentre outros insumos.

Assim como a informação é uma entrada, para o sistema administrativo, também é classificada como saída, já que a organização gera informação para seu ambiente externo através de manuais, balanços contábeis, novos produtos etc.

Ainda no escopo/âmbito desta conceituação de sistema, não podemos deixar de mencionar outros componentes, como homeostasia, feedback ou realimentação e caixa preta (CHIAVENATO, 2003, p.418-422).

Justapondo ao conceito de sistemas na interação entre as duas ciências em análise, vale lembrar que Robert S. Taylor, citado por Borko (1968, p.3), define que a Ciência da Informação como aquela que “está interessada num conjunto de conhecimentos relacionados com a origem, coleção, organização, armazenagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação”.

Este artigo de Borko já havia sido visitado por Oliveira (2010, p.68) em sua tese de doutorado no PPGCI-IBICT/UFRJ, na qual ele analisa que, enquanto a Ciência da Informação está voltada para o estudo das propriedades, comportamento, uso, transmissão e processamento, para armazenamento e recuperação da informação, a Ciência da Administração está voltada à sua aplicação.

Por estas razões, as organizações vêm investindo nos últimos 50 anos grandes recursos no tratamento da informação. Além da importância da informação para que melhores decisões sejam tomadas, é relevante a entrada para adequação dos produtos e serviços, observação de tendências e o mapeamento de clientes, fornecedores, concorrentes e entidades governamentais ou não governamentais (como sindicatos, organismos certificadores, defesa do meio ambiente etc.), que regulam as operações da organização.

Quanto ao fortalecimento da Ciência da Informação com a Administração, gostaríamos de destacar um extenso mapeamento realizado por Pinheiro (2009), cobrindo 38 anos (1966-2004), sobre as disciplinas ou subáreas da Ciência da Informação com suas respectivas áreas interdisciplinares, tendo como fonte o *Annual Review for Information Science and Technology – ARIST*, originado de sua tese de doutorado.

Como principal área interdisciplinar apurada, predominou a Ciência da Computação, presente em 8 disciplinas, seguida da Biblioteconomia e Administração, em 5. As cinco disciplinas de interseção com a Administração foram: sistemas de informação, políticas de informação, gestão da informação, economia da informação e inteligência competitiva e gestão do conhecimento. Apesar de serem disciplinas distintas, neste mapeamento, a autora classificou a Inteligência Competitiva e a Gestão do Conhecimento juntas, por “serem essencialmente voltadas para problemas de gestão nas organizações e no setor produtivo e buscarem fundamentos na Administração, especialmente na gestão estratégica, além de Economia e Ciência da Informação” (PINHEIRO, 2006, p.128).

Em outro mapeamento realizado por Pinheiro, cujo objetivo era verificar a frequência de temas nos artigos publicados na revista *Ciência da Informação* do Ibict, a mais antiga da área no Brasil e de publicação ininterrupta nos anos pesquisados (PINHEIRO et al., 2006, p.129). Foi constatado que os temas relacionados à Administração, englobam quase 25% de todos os artigos publicados no referido periódico, entre 1972 e 2004, conforme listado no Quadro 1.

Quadro 1 – Temas em comum entre a *Ciência da Informação* e a Administração, na revista *Ciência da Informação* do Ibict (1972-2004)

Temas	1972-79		1980-89		1990-99		2000-04		Total	
	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%	Qtd.	%
Políticas de informação	3	3,48	11	10,09	12	4,8	17	11,48	43	7,25
Gestão da informação	2	2,32	7	6,42	25	10	7	4,72	41	6,91
Sistemas e redes de informação	6	6,97	6	5,5	17	6,8	3	2,02	32	5,39
Inteligência competitiva	-		-		8	3,2	5	3,37	13	2,19
Economia da informação	-		2	1,83	5	2	2	1,35	9	1,51
Gestão do conhecimento	-		-		-		3	2,02	3	0,5
TOTAL	11 de 86	12,77	26 de 109	23,84	67 de 250	26,8	37 de 148	24,96	141 de 593	23,42

Fonte: Adaptado de Pinheiro, 2006, p. 19-20.

Pode-se observar que esse resultado ratifica o que teoricamente vem sendo exposto nesta comunicação, de disciplinas que favorecem a interdisciplinaridade entre a *Ciência da Informação*, área da revista estudada, e a Administração.

Ademais, quanto às informações constantes no Quadro 1, salta aos olhos o surgimento da *Inteligência Competitiva*, como disciplina estudada no Brasil, nos anos 1990 e da *Gestão do Conhecimento* na década seguinte. Isto demonstra o movimento das disciplinas ao longo do tempo, refletindo as circunstâncias históricas e sociais de uma época, neste caso, relativas aos fenômenos que impulsionaram a Sociedade da Informação, a globalização e as tecnologias de rede (PINHEIRO, 2006, p.137).

Outra demonstração do fortalecimento da *Ciência da Informação* com a Administração, anterior as já analisadas, está na tese de Pinheiro (1997), na qual a autora sistematizou as disciplinas integrantes da *Ciência da Informação*. com base em sua natureza, distribuindo-as 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). A presença de disciplinas gerenciais é um indicador da necessidade de conhecimentos e métodos da Administração.

Posteriormente, após participar de uma pesquisa coordenada pelo professor Chaim Zins, da *University of Haifa*, de Israel, Pinheiro (2006) ampliou o número de disciplinas

incluídas em sua tese e alterou a classificação de disciplinas gerenciais para Gestão da Informação. A autora subdividiu esta categoria em seis subcategorias: Disseminação da informação (produtos e serviços de informação); Economia da informação; Gestão de qualidade de informação; Gestão do conhecimento; Inteligência competitiva; e Marketing de informação (PINHEIRO, 2006, p.23).

O fortalecimento da relação entre a Ciência da Informação e a Administração foi aqui demonstrado, por meio principalmente da Inteligência Competitiva e da Gestão do Conhecimento e num movimento interdisciplinar vindo da Ciência da informação.

6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A organização do conhecimento por meio de disciplinas é recente e acompanha o surgimento das universidades modernas. Este tipo de organização trouxe uma resposta à grande produção de conhecimento, ocorrida a partir do século XIX. Todavia, se teve como uma de suas vantagens a produtividade por disciplina, como uma de suas desvantagens isolou as ciências em si, especializando cientistas, que perderam a visão do todo. Foi quando ao longo do século XX surgiu a necessidade de maior diálogo entre as disciplinas, para que pesquisas fossem mais abrangentes.

Como o objetivo desta comunicação foram as disciplinas que impulsionam a interdisciplinaridade entre Ciência da Informação e Administração, primeiro precisamos falar da disciplinaridade, inclusive na segunda área, na qual não foram identificados estudos interdisciplinares.

Com raízes na Documentação, na qual o objetivo central é o registro do conhecimento científico, a Ciência da Informação, cuja questão básica inicial é a recuperação da informação, com recursos de tecnologias da informação, é rica em sua interdisciplinaridade com a Ciência da Computação, Biblioteconomia, Comunicação, Cibernética e Linguística, dentre outras, conforme apontam pesquisas teóricas e empíricas.

A forte característica interdisciplinar da Administração pode ser percebida nas pesquisas referentes à Abordagem Contingencial, por exemplo, envolvendo pesquisadores da Administração, História, Psicologia e Sociologia.

O fortalecimento da interdisciplinaridade da Ciência da Informação com a Administração, a partir dos anos 1990, está diretamente ligado à gestão estratégica da informação, monitoramento ambiental e Inteligência Competitiva, esta última uma nova disciplina que surgiu em decorrência da globalização dos mercados, da sociedade do

conhecimento e das novas tecnologias da informação e da comunicação, conforme destacado no decorrer deste estudo.

Foram expostos alguns métodos e técnicas adotados na Inteligência Competitiva. Todavia, novos métodos e técnicas vão surgindo devido à dinâmica do ambiente, dinâmica esta que é uma das impulsionadoras da Inteligência Competitiva.

Os diversos métodos, teorias e técnicas desenvolvidos e adotados na Inteligência Competitiva, discutidos nesta comunicação, elucidam que a informação estratégica atende a uma dupla função, seja para diminuição da incerteza ou para ampliar o conhecimento e monitoramento do ambiente onde as organizações estão inseridas. Esta é a grande impulsionadora da interdisciplinaridade entre a Ciência da Informação e a Administração e geradora de novas estratégias para enfrentar os desafios da Sociedade da Informação e do Conhecimento.

REFERÊNCIAS

ALVES, J. **Ciência da Informação e Ciência da Administração: questões epistemológicas e o fenômeno da Informação**. 2008. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) - IBICT - UFF, Niterói, 2008. Orientadora: Lena Vania Ribeiro Pinheiro

BELKIN, N.; ROBERTSON, S. Information Science and the phenomena of information. *Journal of the American Society for Information Science*, New York, v.27, n.4, p.197-204, July/Aug. 1976.

BERTALANFFY, L. **Teoria geral dos sistemas**. 5 ed. Petrópolis: Vozes, 2010.

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

BRAGA, F. **Um modelo de monitoramento ambiental (environmental scanning) orientado para o planejamento estratégico da CNEN**. 25 jul. 1997. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – CNPq/IBICT-UFRJ/ECO, Rio de Janeiro, 1997. Orientadores: Lena Vania Ribeiro Pinheiro e Luís Fernando Sayão.

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.

BROOKES, B. The foundations of information science. Part I. Philosophical aspects. *Journal of Information Science*, Cambridge, v.2, n.314, p. 125-133, June. 1980.

CHIAVENATO, I. **Introdução à teoria geral da Administração: uma visão abrangente da moderna administração das organizações**. 7 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.

CHIAVENATO, I. **Teoria geral da Administração**. 6 ed. rev. e atual. Rio de Janeiro: Elsevier, 2002. v. 2.

CHOO, C. **Information management for the intelligent organization: the art of scanning the environment**. Estados Unidos : American Society for Information Science and Technology by Information Today, 2001.

FOSKETT, D. J. Informática. In: GOMES, H. (Org.). **Ciência da Informação ou Informática?** Rio de Janeiro : Calunga, 1980. p.9-51.

FULD, L. **Inteligência competitiva: como se manter à frente dos movimentos da concorrência e do mercado**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.

GURGEL, C.; RODRIGUEZ Y RODRIGUEZ, M. **Administração: elementos essenciais para a gestão das organizações**. São Paulo: Atlas, 2009.

GUSDORF, Georges. Prefácio. In: JAPIASSU, Hilton. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976. p. 7-27

HERNER, S. Brief history of Information Science. *Journal of the American Society for Information Science*, New York, v.35, n.3, p.157-163, Maio. 1984.

JAPIASSU, H. **Interdisciplinaridade e patologia do saber**. Rio de Janeiro: Imago, 1976. 220 p.

_____. **O sonho transdisciplinar: e as razões da filosofia**. Rio de Janeiro: Imago, 2006.

KIM, W.; MAUBORGNE, R. **A estratégia do oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.

MACHLUP, F.; MANSFIELD, U. **Information science: addresses, essays, lectures**. Estados Unidos: John Wiley & Sons, 1983.

MERTA, A. Informatics as a branch of science. In: **FID/RI- International Federation for Documentation. Study Committee Research on Theoretical Basis of Information. On theoretical problems of Informatics**, Moscou, ALL-Union for Scientific and Technical Information, p. 32-40, 1969 (FID 435).

MIKHAILOV, A.; CHERNYI, A.; GILYAREVSKY, R. 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**, Moscou, ALL-Union for Scientific and Technical Information, p. 7-24, 1969 (FID 435).

MIRANDA, R. Balance Scorecard. In: TARAPANOFF, K. (Org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001. p. 227-239.

MORESI, E. O contexto organizacional. In: TARAPANOFF, K. (Org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001. p. 59-91.

MORIN, E. **A cabeça bem-feita: repensar a reforma, reformar o pensamento.** Tradução de Eloá Jacobina. 20. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2012. 128 p.

OLIVEIRA, J. **A interdisciplinaridade na formação do administrador: um dueto entre a Ciência da Informação e a Ciência da Administração.** 2010. Tese (Doutorado em Ciência da Informação)-Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia e Universidade Federal Fluminense, Rio de Janeiro, 2010. Orientadores: Lena Vania Ribeiro Pinheiro e Antonio Rodrigues de Andrade

PINHEIRO, L. Campo interdisciplinar da Ciência da Informação: fronteiras remotas e recentes. *Investigación Bibliotecológica*, México, v.12, n.25, p.132-163, 1998.

_____. Ciência da Informação: desdobramentos disciplinares, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. In: GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M.; ORRICO, E. (Org.). **Políticas de memória e informação: reflexos na organização do conhecimento.** Natal : Editora Universitária da UFRN/EDUFRN, 2006, p. 111-141.

_____. **Ciência da Informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar.** 1997. 278 f. Tese (Comunicação e Cultura) UFRJ/ECO. Rio de Janeiro, 1997. Orientadora: Gilda Braga. Disponível em: <http://biblioteca.ibict.br/phl8/anexos/lenavaniapinheiro_1997.pdf>. Acesso em: 01 abr. 2012.

_____. Configurações disciplinares e interdisciplinares da Ciência da Informação no ensino e pesquisa no Brasil. In: BORGES, M.; CASADO, E. (Orgs.). **A Ciência da Informação criadora de conhecimento.** Coimbra: Imprensa da Universidade de Coimbra, University Press, 2009. p. 99-111. ISBN: 978-989-26-0014-7.

_____. Evolução e tendências da Ciência da Informação, no exterior e Brasil: quadro comparativo a partir de pesquisas históricas e empíricas. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, 6., 2005, Florianópolis, **Anais eletrônicos...** Florianópolis, 2005. Disponível em: <<http://repositorio.ibict.br/bitstream/123456789/64/1/pinheiroenancib2005.pdf>>. Acesso em: 12 jul. 2012.

PINHEIRO, L.; LOUREIRO, J. Traçados e limites da Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.24, n.1, p.42-53, jan./jul.1995.

POMBO, O. Interdisciplinaridade e integração dos saberes. **Liinc em Revista**, Brasília, v. 1, n.1, p. 3-15, mar. 2005. Online. Disponível em: <<http://revista.ibict.br/liinc/index.php/liinc/article/view/186/103>>. Acesso em: 01 jul. 2012.

PORTER, M. **Estratégia competitiva: técnicas para análise de indústrias e da concorrência.** Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.

RAYWARD, W. The history and historiography of Information science: some reflections. **Information Processing and Management**, v.32, n. 1, p.3-17, Jan. 1996. Disponível em: <<http://www.asis.org/Bulletin/Apr-05/rayward.html>>. Acesso em: 01 jul. 2012.

SARACEVIC, T. Ciência da informação: origem, evolução e relações. **Perspectivas da Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 1, n. 1, p. 41-62, jan./jun. 1996.

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

SOBRAL, F; PECCI, A. **Administração**: teoria e prática no contexto brasileiro. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008.

STOLLENWERK, M. Fatores críticos de sucesso. In: TARAPANOFF, K. (Org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília : Editora Universidade de Brasília, 2001. p. 189-207.

SULAIMAN, A.; SOUZA, J. Data mining: mineração de dados. In: TARAPANOFF, K. (Org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília : Editora Universidade de Brasília, 2001. p. 265-278.

TARAPANOFF, K. Referencial teórico: introdução. In: TARAPANOFF, K. (Org.). **Inteligência organizacional e competitiva**. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2001. p. 33-50.