

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, CIÊNCIAS SOCIAIS E INTERDISCIPLINARIDADE

IBICT

02:3

C569

CDU

MT-1339 ex.2

Instituto Brasileiro de
Informação em Ciência e Tecnologia
Departamento de Ensino e Pesquisa - DEP

22524
18/04/2000
Ex. 2

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, CIÊNCIAS SOCIAIS E INTERDISCIPLINARIDADE

Organização de Lena Vania Ribeiro Pinheiro

Prefácio de Gilda Maria Braga

Ana Lucia Siaines de Castro

Carlos Fernando Gomes Galvão de Queirós

Eduardo Costa Carvalho

José Mauro Matheus Loureiro

Junia Guimarães e Silva

Rubens Ribeiro Gonçalves da Silva

Carlos Xavier de Azevedo Netto

Evelyn Goyannes Dill Orrico

Lena Vania Ribeiro Pinheiro

MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia

CNPq - Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico

IBICT - Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia

Brasília/Rio de Janeiro

IBICT/DDI/DEP

1999

02:3
C 569
CIV
MT/1339
ex. 2

**Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia -
IBICT/CNPq**

Diretor: José Rincon Ferreira

Diretora-adjunta: Maria Alice Guimarães Borges

Coletânea publicada pelo Projeto Ziman - Conhecimento Público
Elaborado em parceria pelo DEP-Rio e DDI-IBICT

Departamento de Disseminação da Informação - DDI
Chefe: Luiz Antonio Gonçalves Silva

Departamento de Ensino e Pesquisa - DEP
Chefe: Lena Vania Ribeiro Pinheiro

Colaboraram na avaliação dos trabalhos da coletânea os professores do DEP Gilda Maria Braga, Maria Nélide González de Gómez, Regina Maria Marteleto e Rosali Fenandez de Souza e o professor José Maria Jardim, do NEINFO/UFF.

Normalização e colaboração na edição: Ilce Gonçalves Milet Cavalcanti,
DEP

Revisão: Maria Lucia Niemayer Matheus Loureiro, mestranda

Apoio: Célia Giusti de Seta (bolsista de apoio à pesquisa) e
Fabiana de Melo Amaral (bolsista de iniciação científica).

Esta publicação foi patrocinada pela EBSCO do Brasil Ltda.

ISBN = 21760

INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA DDI-IBICT/TECA	
TÍTULO:	
PREÇO:	
CLASSIFICAÇÃO:	1.00
TOMBO:	22594
DATA:	20/02/01

PHL 026338 31/03/2005



CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO, CIÊNCIAS SOCIAIS E INTERDISCIPLINARIDADE

Organização de Lena Vania Ribeiro Pinheiro
Prefácio de Gilda Maria Braga

Brasília/Rio de Janeiro
IBICT/DDI/DEP
1999

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

Ciência da informação, ciências sociais e interdisciplinaridade / Ana Lucia Siaines de Castro ... [et al.] ; organização de Lena Vania Ribeiro Pinheiro ; prefácio de Gilda Maria Braga. — Brasília ; Rio de Janeiro : Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia, 1999.

182 P. ; 22,5 cm.

Coletânea publicada pelo Projeto Ziman-Conhecimento Público.
ISBN

1. Ciência da informação. 2. Interdisciplinaridade. 3. Ciências sociais. I. Castro, Ana Lucia Siaines de. II. Pinheiro, Lena Vania Ribeiro. III. Braga, Gilda Maria.

CDU 02:3

Endereços:

IBICT - DDI

SAS Quadra 05 - Lote 6 - Bloco H

70 070-914 - Brasília, DF

Tel.: (061) 217-6260

IBICT - DEP

Rua Lauro Muller, 455

Botafogo

22 290-160 - Rio de Janeiro, RJ

Tel.: (021) 275-0792 / 275-3245 / 275-6497 / 275-0049

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	07
PREFÁCIO	09

PARTE 1

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E CIÊNCIAS SOCIAIS

INFORMAÇÃO MUSEOLÓGICA: UMA PROPOSIÇÃO TEÓRICA A PARTIR DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO 21934	13
Ana Lucia Siaines de Castro	

É A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO UM SABER HUMANO OU SOCIAL? 21935	33
Carlos Fernando Gomes Galvão de Queirós	

A NATUREZA SOCIAL DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO 21936	51
Eduardo Costa Carvalho	

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: NEM CIÊNCIA SOCIAL, NEM HUMANA, APENAS UMA CIÊNCIA DIFERENTE 21937	65
José Mauro Matheus Loureiro	

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: UMA CIÊNCIA DO PARADIGMA EMERGENTE 21938	79
Junia Guimarães e Silva	

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: PERSPECTIVAS E INDICATIVOS PARA A AÇÃO 21939	119
Rubens Ribeiro Gonçalves da Silva	

PARTE 2

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E INTERDISCIPLINARIDADE

UMA FACE DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO 21940	133
Carlos Xavier de Azevedo Netto	

INTERDISCIPLINARIDADE: CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO & LINGUÍSTICA 21942	143
Evelyn Goyannes Dill Orrico	

CAMPO INTERDISCIPLINAR DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: FRONTEIRAS REMOTAS E RECENTES 21941	155
Lena Vania Ribeiro Pinheiro	

APRESENTAÇÃO

O lançamento da coletânea *Ciência da Informação, Ciências Sociais e Interdisciplinaridade* representa o primeiro fruto do *Projeto Ziman - Conhecimento Público*. O Projeto reúne, na sua denominação, o nome de um físico e dos mais conhecidos e reconhecidos historiadores da Ciência, John Ziman, e o título de uma de suas obras, “conhecimento público”. Esta expressão representa o seu próprio pensamento, uma vez que, para Ziman, a publicação de resultados de pesquisa é tão importante quanto a própria pesquisa e corresponde a uma das funções sociais da ciência. Portanto, a reunião, em ação conjunta, de um Departamento que é essencialmente gerador de conhecimento, e de outro, que tem como missão maior a disseminação, é coerente com essas idéias.

Esta coletânea é uma contribuição para minimizar a lacuna de estudos teóricos sobre a Ciência da Informação como campo do conhecimento, nas suas relações com outras disciplinas, o que é ainda incipiente, no Brasil. E refletir sobre a Ciência da Informação é repensar o papel da informação na sociedade da informação, preocupação que se estende aos seus impactos econômicos, sociais, educacionais e culturais.

O Projeto pretende levar para fora do espaço acadêmico e institucional o que é produzido por instituições de ensino e pesquisa, inclusive dissertações e teses, e também ampliar o raio de sua ação, abrangendo estudos e experiências de informação de instituições não acadêmicas, voltadas a serviços e produtos de informação, em diferentes publicações, seja sob a forma de livros, séries ou coletâneas, como a ora apresentada, expandindo a linha editorial do IBICT, que inclui os periódicos *Ciência da Informação*, editado há mais de 25 anos, e o *Informare*.

Se, de um lado, o Projeto Ziman intensifica e agiliza a comunicação e a disseminação de informações e socializa conhecimentos para além do âmbito do IBICT, por outro fortalece o próprio Instituto, em ação interdepartamental.

José Rincon Ferreira
Diretor do IBICT

PREFÁCIO

A Ciência da Informação é certamente uma área consiliente¹. Nada melhor prova isso que a produção científica do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, convênio CNPq/IBICT-UFRJ/ECO. Os trabalhos finais de disciplinas, os seminários, as dissertações e as teses, os relatórios de pesquisas em andamento e relatórios finais de pesquisas mostram um “salto conjunto” de diversas áreas do conhecimento que se refracionam e intertematizam através de novos sujeitos e objetos informacionais. Estas novas entidades – mais mentefatos que artefatos, virtuais ou reais, complexas e/ou caóticas, polidimensionais, poliprimáticas e poli-inquietantes – refletem também perenes novos rumos da Ciência da Informação, novas perspectivas, novas fronteiras, uma atitude geralmente iconoclasta face às posturas tradicionalmente confirmadas e conformadas que confinam saberes em fronteiras estanques, bem delimitadas e confortavelmente delineadas.

Na primeira parte da presente coletânea, Ana Lucia Siaines de Castro delinea as “bases empíricas da informação museológica”, e Carlos Fernando G. Galvão de Queirós retorna à Sócrates para questionar a Ciência da Informação *qua* Ciência e sua inserção nas áreas humanas e sociais. Eduardo Costa Carvalho defende a natureza social da Ciência da Informação, enquanto José Mauro Matheus Loureiro apresenta a área como uma “ciência diferente”, nem humana, nem social. O trabalho de Junia Guimarães e Silva delinea a Ciência da Informação como “paradigma emergente” e Rubens R. Gonçalves da Silva propõe perspectivas e indicativos para a ação informacional.

A segunda parte mostra a face interdisciplinar da área: Carlos Xavier de Azevedo Netto retrata-lhe um perfil através da modelagem do objeto “informação”, e Evelyn G. Dill Orrico conecta-a com a Linguística, numa visão pluralista da prática informacional. Lena Vania R. Pinheiro mapeia algumas das fronteiras da área – remotas e recentes – e aponta a informação como entidade consiliente, complexa, flutuando entre “sombra e luz”.

A tessitura conceitual dos textos passa, dentre outros, por Alves, Bachelard, Barthes, Baidrillard, Bourdieu, Chrétien, Eco, Feyerabend, Foucault, Frei Betto, Freire, Goldmann, Habermas, Harvey, Japiassu, Kuhn, Latour, Moles, Morin, Piaget, Popper, Ruelle, Sagan, Serres, Sodré, Touraine e Weber; emalham-se também nessa rede os teóricos e práticos da Ciência da Informação, nacionais e internacionais, mostrando a rica intertematicidade da área e a consiliência que permeia seus difusos contornos.

¹ Termo criado por William Whewell em 1840 (*The Philosophy of the Inductive Sciences*) para indicar um “salto conjunto” do conhecimento entre e através das disciplinas, por meio da ligação de fatos e de teorias, para criar novas bases explanatórias. WILSON, Edward O. *Consilience, the unity of knowledge*. New York: A.A. Knoff, 1998. 332p.

Desses trabalhos a área emerge tal como é pensada por grande parte de seus imigrantes: indefinida ainda que poderosa; presente em várias categorias – humanas e sociais – ainda que “sui generis”; não-convencional ainda que paradigma emergente; sem núcleos predefinidos, sem amarras, sem fronteiras estanques, como um universo em expansão que não se delimita senão pelas propriedades que assimila e transpõe, num jogo caótico de ser e de vir, e pela entidade com que lida – a informação.

A informação é a matriz e motriz da Ciência da Informação – e os textos mostram uma informação mais processo dinâmico que coisa atrelada a um suporte; recipiente – depende para existir e configurar-se; atributo humano contexto-dependente que transforma-se em conhecimento para ser novamente comunicado e reassimilado, num processo expansional agregado e enriquecido, ainda necessitando mais pesquisas para ser melhor compreendido.

Outras iniciativas similares a essa devem e precisam ser estimuladas. Na riqueza das perspectivas apresentadas lucram a área, seus integrantes e todos os que se interessam pelos fascínios da informação e da Ciência da Informação.

Gilda Maria Braga
Pesquisadora Titular, CNPq/IBICT/DEP

INFORMAÇÃO MUSEOLÓGICA: UMA PROPOSIÇÃO TEÓRICA E PARADIGMÁTICA NA INFORMÁTICA

Autores: [Faded text]
Editora: [Faded text]

PARTE 1

Ciência da Informação e Ciências Sociais

[Faded text]

ABSTRACT

[Faded abstract text]

[Faded main text]

INFORMAÇÃO MUSEOLÓGICA: UMA PROPOSIÇÃO TEÓRICA A PARTIR DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Ana Lúcia Siaines de Castro

Doutoranda em Ciência da Informação - CNPq/IBICT - UFRJ/ECO.

Museologia

O MUSEU DE TUDO

*Este museu de tudo é museu
Como qualquer outro reunido;
Como museu, tanto pode ser
Caixão de lixo ou arquivo.
Assim, não chega ao vertebrado
Que deve entranhar qualquer livro:
É depósito do que aí está,
Se fez sem risca ou risco.*

(João Cabral de Melo Neto, 1988)

O MUSEU COMO QUESTÃO

Perceber as bases empíricas da informação museológica é a proposição deste trabalho, cujo núcleo central pretende discutir os princípios gerais e específicos que motivam a pesquisa sobre a área museológica, cogitada como um caso de interesse teórico para a Ciência da Informação. A questão será enfocada levando em conta dois tópicos básicos: o universo do objeto museal como agente de informação e construtor de significado e o espaço museológico enquanto narrador autorizado e referência cultural. Expressão e autoridade que advêm de sua expressão institucional e de sua penetração no campo psicossocial do indivíduo.

Como definir é sempre uma prática acadêmica de prospecção do território conceitual, no artigo 3º do Estatuto do International Council of Museum - ICOM - Museu é uma instituição permanente, sem fins lucrativos, a serviço da sociedade e de seu desenvolvimento, aberta ao público, e que adquire, conserva, pesquisa, comunica e expõe, com a finalidade de estudo, educação e lazer, os testemunhos materiais do homem e de seu meio ambiente. Porém compreender a relação dialética que acompanha o homem em sua trajetória no campo material - sua vinculação com o objeto - e o campo simbólico - sua expressão museológica - requer ampliação de análise sobre aspectos que estão adiante da institucionalização e na retaguarda da relação especular

que movimentava o ser humano em suas referências simbólicas. Processo que indica ser a vivência de museu tão remota quanto a percepção do homem acerca de seu meio ambiente e de seus objetos.

Multifacetado como conceito social, sua origem consolida-se através de feições nucleares inseridas no universo psicossocial da evolução humana¹. Em sua feição mitológica remete-se o Templo das Musas - filhas de Zeus e Mnemosyne, deusa da memória - do qual etimologicamente deriva o vocábulo museu, ou seja, mouseion do grego, museum do latim tardio. Situado em Atenas, era um local evocativo à inspiração e ao saber onde os eruditos do mundo helênico e egípcio reuniam-se para apreciar as artes, desenvolver estudos filosóficos e criar poesias sob a inspiração das Musas. Tanto o mouseion ateniense como o alexandrino dispunham de biblioteca, anfiteatro, jardim botânico, pinacoteca e alas de exposição, caracterizando-se como centros de produção intelectual e artística.

Com a expansão do conhecimento, ressalta-se um dos traços denotativos de museu, em sua feição enciclopédica, cuja marca indica os princípios do procedimento museológico. Tanto é percebido na exaustividade que passa a determinar os princípios de catalogação das coleções, como no generalismo enciclopédico que orienta sua acumulação desordenada, caracterizando os chamados gabinetes de curiosidades, que reuniam desde importantes acervos a objetos exóticos e até fragmentos insignificantes. Tal prática pode ser responsável por certa conotação pejorativa de museu que por longo tempo permanece no imaginário popular até erudito, como se percebe no instigante poema de João Cabral (1988, p.269) que representa o olhar do poeta sobre o Templo das Musas.

A estabilização da moderna acepção de museu vem a ser firmada em sua feição institucional, resultado da conjugação de pilares sociais, políticos, culturais e econômicos. Processo que favorece complexa vinculação do museu como o Estado, desde sua formalização até sua história recente, seja pela função atribuída oficialmente de principal depositário de documentos e objetos ligados a fatos históricos, saber científico ou produção artística, seja pela própria estrutura político-administrativa. Neste contexto, a instituição museal mantém-se como reduto de fiança e garantia de certo tipo de patrimônio cultural que espelha o poder da camada dirigente de uma sociedade, detendo a posição privilegiada de expor ao seu visitante múltiplos aspectos da produção do conhecimento humano em sua relação social (Castro, 1995, p.18-22).

É no clareamento dessas vertentes constitutivas que se pode cogitar em escavar o terreno museal naquilo que ao longo de sua permanência o manteve à margem das transformações que envolvem o conceito de informação e suas demandas nos setores científicos e produtivos, tecnológicos e sócio-econômicos. Isso posto, a conjuntura informacional do museu por não se organizar em um sistema de recuperação e difusão de informação fica restrita ao filtro institucional, através do qual a comunicação museal

¹ Tal conceituação de museu pode ser melhor pesquisada em minha dissertação de mestrado: *O museu: do sagrado ao segredo*. Uma abordagem sobre informação museológica e comunicação. Orientação: Prof^a Maria Nélida Gómez. 205 f. Rio de Janeiro, ECO/UFRJ, 1995.

é estruturada, possibilitando, assim, estratégias de sacralização que podem passar despercebidas, mas que representam obstáculo ideológico e provocam distanciamento social.

Tomando como suporte estrutural a conceituação proposta pelo teórico russo Mikhailov (1980) - para quem a discussão do conceito de informação privilegia o foco de informação científico-cultural tanto em sua estrutura semântica como em sua feição estética - pretende-se desenvolver a perspectiva teórica da informação museológica tendo como respaldo teórico a reflexão crítica de Abraham Moles (1978), que avança e amplia o conceito enunciado nessa mesma direção. Além de introduzir visões de alguns teóricos da museologia que analisam a questão da informação com ponto-chave para repensar a ampliação da função do museu e dialogar com especialistas da área da Ciência da Informação, tais como Le Coadic (1996), Wersig (1993), Belkin (1978) e Gómez (1994), autores que vêm se debruçando sobre a questão do museu como fato informacional.

O CAMPO INFORMACIONAL

Pensar o museu como espaço comunicacional e emissor de informação constitui-se em um fato científico que se assenta como território a ser explorado para remover-se camadas cristalizadas de contemplação estática e alienação conceitual. Por prudência, deve-se admitir que só recentemente esta posição vem sendo compartilhada por alguns especialistas internacionais da área museológica, assim como por poucos mas importantes profissionais brasileiros que sustentam suas pesquisas fundamentadas em conceitos extraídos da Ciência da Informação. Uma aproximação teórica que vem ganhando um espaço promissor.

A constatação de que o museu em sua prática e a museologia em seus princípios metodológicos ainda mantêm-se alheios à percepção das propriedades da informação, sua circularidade e comportamento, tópicos básicos da Ciência da Informação articulados a várias disciplinas de pesquisa que determinam seu perfil multidisciplinar, favorece a afirmativa de que o fato científico referido delineia um campo informacional de dimensões ainda insuficientemente avaliadas pelos profissionais que atuam na instituição museal.

Não dispondo de uma estrutura conceitual para ativar sua linguagem documentária nem desenvolver seu sistema de recuperação, transferência e disseminação de informação, o museu permanece imobilizado em seu tempo eterno, alheio à troca social e distante da diversidade cultural. Mesmo considerando as recentes tentativas de revitalização midiáticas que vêm ocorrendo em função de eventos de grande porte, cujo resultado de público pode parecer estimulante, tal postura não tem contribuído para minimizar a desestruturação informacional percebida no museu. Tanto no tocante às coleções e aos acervos como na produção de uma pesquisa bem sistematizada e disseminada, que, em última instância, representa sua função básica e intrínseca enquanto instituição cultural.

Se como campo de investigação teórica a extensão é vasta, por experiência profissional pode-se afirmar que o estágio atual ratifica a proposição de identificar a

estrutura da informação museológica, não só pelo seu potencial mas na expectativa de que venha a servir de subsídio para uma revitalização e conseqüente ampliação do significado do museu no imaginário social e no quadro cultural, tanto no conceito popular quanto no erudito, como indica o belo poema de João Cabral que recobre este trabalho como reflexão essencial. Pode-se, ainda, conjeturar que tal concepção contribua nem que seja para desfazer-se da incômoda conotação de local de coisas antigas ou de meramente um parque de atrações promocionais no campo da cultura de massa, fator e postura que muitas vezes desviam confortavelmente a atenção do verdadeiro problema.

Colocando a proposta de iluminar sobre o que caracterizaria a informação museológica, toma-se como ponto de partida a conceituação proposta pelo teórico russo Mikhailov (1980, p. 73), até para não estabelecer outra abrangência. A informação aqui referenciada relaciona-se à informação científica, tanto em sua estrutura hierárquica como em sua construção semântica, resultado de atividades sociais de produção do conhecimento. Apesar desse conceito não encontrar a mesma ressonância ou o mesmo significado entre alguns teóricos anglo-saxões amplamente referenciados na literatura recente da Ciência da Informação, por aproximação teórica a opção prende-se ao fato de o autor enfatizar a informação como aspecto de transformação da realidade e seu caráter social ligado a fenômenos e regularidades inerentes à sociedade humana.

Portanto, categorizar o termo informação significa estabelecer perfeitamente a distinção conceitual do que a define. No sentido filosófico, para Mikhailov, informação pode ser definida como o conteúdo da relação entre objetos interativos que se manifesta em uma mudança de estado dos mesmos. Segundo o teórico russo, o conteúdo científico da informação seria obtido a partir do processo de conscientização, ou seja, na prática e no esforço ativo do indivíduo em transformar a natureza e a sociedade, e não necessariamente apenas nas pesquisas e desenvolvimento científicos.

Em sua análise, Mikhailov (1980, p.70-89) percebe a distinção clara de que nem toda informação obtida pelo processo ativo pode ser considerada científica, mas somente aquela que seja o ponto de partida para a ação de transformação, cuja conscientização sensitiva dá ao homem apenas uma noção dos aspectos externos das coisas. Só ao expressar seus pensamentos lógicos de forma verbal, na utilização do código lingüístico, é que o indivíduo poderá apreender a natureza interna das coisas e suas inter-relações. Portanto, não seria apressado dizer-se que a estrutura formal da informação científica tem características hierárquicas, propriedades peculiares e conteúdos semânticos. Nesse contexto, o termo informação científica alcança um sentido amplo, genérico, como pressuposto processual, cognitivo e cultural, resultado das práticas sócio-históricas, representando um fenômeno social único dentro da esfera da comunicação científica.

Sem estimular polêmica inócua, é razoável afirmar que provocar a comunicação é ativar a engrenagem informacional, não havendo precipitação em considerar que o termo informação científica torna-se extensivo à proposição conceitual da informação museológica, enquanto princípio formulador.

Em consonância com a abordagem aqui desenvolvida, a partir do trabalho de Aldo Barreto (1994, p.3), estudioso que vem mantendo um diálogo teórico com vários autores da área da Ciência da Informação, pode-se considerar que a informação em seu aspecto fenomenológico ajusta-se a um processo de comunicação, tanto em sua função mediadora na produção de conhecimento quanto como fato social que é, vinculado a processos comunicacionais. Tanto para o autor como para os clássicos da área, a informação qualifica-se em forma e substância, tal qual estruturas significantes que operam com a condição precípua de provocar conhecimento para o indivíduo e para o grupo social. Um instrumento modificador da consciência humana que tem como escopo a possibilidade de modificar seu “estoque mental de informações”. (Barreto, 1994, p. 4).

Assim colocada, a produção de informação implica adoção de práticas bem sedimentadas e racionalizadas, a fim de que as etapas operacionais de reunir, selecionar, codificar, classificar, armazenar e transferir informação possam resultar no que Barreto denomina de “estoques de informação”. Seu entendimento posiciona de forma inequívoca que por maior que seja o repositório de informação, mesmo considerando o potencial acumulado, ele é estático, não produz por si só qualquer conhecimento, a não ser no âmbito da transferência da informação. Sendo uma posição decisiva para conferir respaldo à nossa proposta teórica, quando afirma que:

“as estruturas significantes armazenadas em bases de dados, bibliotecas, arquivos ou museus possuem a competência para produzir conhecimento, mas que só se efetiva a partir de uma ação de comunicação mutuamente consentida entre a fonte (os estoques) e o receptor”.

(Barreto, 1994, p.9).

Ainda em consonância com Barreto (1990, p. 113), que ressalta em seus trabalhos teóricos o museu como uma das instituições paradigmática de estoques informacionais, tanto por seu volume, relevância e contextualidade, a estruturação adequada da informação museológica representa a possibilidade de disseminar uma produção de conhecimento que tem de ser levada em conta não só por seu contínuo e cumulativo crescimento como para criar melhores condições de democratizar o acesso à informação.

Na medida em que uma instituição sociocultural como o museu tem reduzido grau de acessibilidade e baixo teor de comunicação, a informação pode provocar um processo de expansão e representar um fator de mudança no plano do poder econômico, assim como da realização cultural, na observação de Gómez (1987, p.157). Até porque a informação vem desempenhando um novo papel na sociedade contemporânea, na medida em que sua redistribuição passa a funcionar como vetor de transformação, minimizando as diferenças e os conflitos.

Papel este que sustenta a ação social entre os agentes envolvidos no quadro do conhecimento, da informação e da transferência de informação, no sentido de direcioná-la em seu propósito de exteriorizar a informação em novos blocos sociais. Para tanto, o conhecimento deve ser percebido como ato de pensamento, que penetra e define o objeto próprio de seu conhecimento, ou seja, seu processo. O qual para sua efetivação

implica “formações objetivas” estabelecidas simbolicamente, objetivadas em produto, como componentes de um campo temático. E também “formações subjetivas” que envolvem atividades do pensamento, como elucida Gómez (1994, p.4).

A produção de informação operacionaliza-se através de práticas bem definidas e na construção de seu campo social. Uma das formas possíveis de compreender o fenômeno da informação é percebendo-o em interação no campo comunicacional. Considerando que o conhecimento científico é um conhecimento social, efetivado a partir de leis, teorias e hipóteses, através do qual o indivíduo se insere no mundo que o contorna, a informação científica é o produto comunicado, faceta desta complexidade que é o conhecimento.

Vale ressaltar que o relacionamento entre linguagem, significado e realidade representa um estímulo para o compartilhamento de significado, assim como possibilita a interação simbólica. Por extensão, através de processos cognitivos, o indivíduo habilita-se a recolher, armazenar, interpretar e recuperar informação, solidificando seu papel estruturador no comportamento social, na tomada de decisão.

A informação, como campo temático da Ciência da Informação, em sua multiplicidade de contextos, é entendida como algo que se explicita, “que não diz respeito apenas à gnoseologia, mas à ontologia, não diz respeito apenas à noção de alguma coisa, mas também à própria coisa”, como analisa Zeman (1970, p.158). Para o autor, a informação está ligada à organização, conservação e transmissão desta organização, fator de manutenção da unidade de saber da própria Ciência da Informação e seu alcance multidisciplinar.

Muitos dos teóricos mais representativos da Ciência da Informação vêm levando em conta o fato de que uma percepção de verdade científica não ocorre em uma ciência isolada, vedada a aproximações, pois ela só se constitui em processo quando da concorrência de várias áreas do saber, e que tal fenômeno configura-se em campo de força político e social.

Para Wersig (1993, p.233), a questão toma contornos mais críticos, quando enfatiza que a Ciência da Informação não se configura em um conjunto de disciplinas clássicas e sim como um complexo em desenvolvimento de novas abordagens, cujos problemas seriam obrigatoriamente precedidos por estratégias que enfrentem suas contradições e complexidade, para que possam lidar com condições caóticas. Neste contexto, fica-se muito à vontade para associar tais condições ao processo museal em sua vertente informacional.

Todo evento informativo, na expressão de Belkin (1978, p.80), pode ser considerado como uma estrutura resultante ou organização. Assim sendo, falar de organização é identificá-la com informação, tendo como conseqüência teórica o que o autor sugere, ao buscar em sua definição a síntese clássica, que “informação é o que é capaz de transformar estruturas”. Tomando por empréstimo tal concisão teórica, por analogia nossa, pode-se situar o reverso daquilo que se está discutindo neste trabalho: a imóvel estrutura informacional museológica.

Recentes reflexões, encontradas na literatura produzida pelo grupo europeu da chamada Nova Museologia, liderado pelo holandês Peter van Mensch, reafirmam a necessidade da museologia de aproximar-se de outras perspectivas científicas, em evento multidisciplinar, e enfatizam que sua revitalização deve partir de análises

sobre as condições e resultantes da natureza da área. O embasamento teórico apoia-se na constatação de que seu saber encontra-se em estágio heurístico de observação e definição, como alerta Tomislav Sola (1987, p.45), museólogo iugoslavo particularmente lúcido sobre o estágio atual da disciplina e de seu quadro teórico.

Como reforço, a questão ganha com o questionamento de Waghburn, teórico holandês, que percebe e enfatiza a necessidade do registro da informação não ser somente a mera conservação do objeto museológico e, sim, ampla construção de um sistema organizado através do qual seja redimensionado seu potencial de pesquisa e compartilhamento de comunicação enquanto herança natural e material que representa. (Waghburn apud Mensch, 1989, p. 94).

Uma estrutura de identificação da informação museológica tem obrigatoriamente que avaliar os diversos planos informacionais e as variadas categorias documentais que exprimem e compõem o objeto museológico. O campo informacional que o museu representa possibilita enfrentar seu eterno desafio, tal qual uma esfinge ameaçando devorar quem não a decifra, e confirmar o que Deloche (1989, p.55), em sua condição de teórico perceptivo da museologia comprometida com esta questão, anuncia: “As técnicas do futuro terão a chave dos segredos do passado”.

Como reforço argumentativo, vale perceber que para Desvallées, outro autor que vem alertando para o foco comunicacional do espaço museal, a comunicação tem que ser entendida como aquela que:

“não coloca em primeiro plano nem a conservação dos objetos por eles próprios, nem a colocação no espaço por ela mesma, na medida em que sua razão de ser é traduzir a relação com a realidade, ela deve procurar a melhor linguagem de apreensão desta realidade e da comunicação do que foi apreendido” (Desvallées, 1992, p.20).

Constata-se, a bem da ampliação conceitual, que Le Coadic (1996, p.16), um dos autores mais referenciados da Ciência da Informação, vem se interessando pela questão do museu como campo informacional, percebendo que, em suas múltiplas atribuições ligadas à administração e gestão dos acervos, o museu responde com generalizações empíricas, fato que dificultaria uma organização rigorosa da informação.

Não há como desconsiderar que a ampliação informacional museológica, tanto em sua estruturação como em sua vertente comunicacional, pode recolocar de forma mais eficaz a democratização do acesso aos acervos não só por meios museográficos, expositivos, mas sobretudo como um processo de aquisição de conhecimento, para fortalecimento da identidade cultural, com possibilidades de constituir-se em um movimento de retomada do diálogo que o museu deve provocar no indivíduo e na sociedade.

Para tanto, como desconsiderar o alerta de Jeudy ao analisar que:

“os monumentos, os objetos reunidos e consagrados por sua exposição ao público, engendram efeitos de projeção que, secretamente, modificam sem cessar os modos de sua percepção estética ou de sua apreensão afetiva” (Jeudy, 1990, p.19).

Só para não perder de vista a idéia de devolução do bem cultural à comunidade que o produziu, projeto tão caro a Aloísio Magalhães (1985), é um conceito que passa por um desenvolvimento harmonioso e uma interação reflexiva para que políticas econômicas e tecnológicas possam inserir o bem cultural como alternativa de sedimentação social. Não como uma formulação utópica, mas como uma proposição cultural factível de execução e de mobilização social.

A MUSEIFICAÇÃO DO OBJETO

O senso comum atribui ao museu uma ligação com o que é autêntico, original e, recorrentemente, com a preservação da memória dos testemunhos materiais que identificam uma certa camada social. Como se o que tenha sido recolhido, guardado, estudado e exposto seja, a rigor, o primordial, o inesquecível. Inapelavelmente, escapam do museu variantes sociais e culturais que provocam, pelo mínimo, uma redução de complexidade e uma desfiguração semântica. Por seu percurso restrito, tal qual um caleidoscópio, o museu provocaria uma vertigem de percepções e lembranças, até então adormecidas, criaria caminhos para uma viagem cujo roteiro só o indivíduo representado pode estabelecer e determinar quando se completa.

Estender-se-ia ao museu a função de local de guarda e fiança de traços mnemônicos sociais, através da concretude dos componentes físicos do que se designa como objeto museológico, em uma recomposição de significado. Dizendo de outra forma, como se o objeto contivesse em si toda a memória do que o distingue, o singulariza. Enquanto que a sociedade obteria do museu uma das formas de se reconhecer espelhada na representação coletiva de uma classe social, beneficiada pela postura de conhecer para não esquecer, guardar para não desaparecer, em uma relação dialética no campo material e simbólico.

Nessa visão de museu e de objeto museológico paira a percepção de um revestimento associado a tempo eterno, um congelamento temporal que atenderia a uma expectativa ontológica projetada pelo sujeito e pela sociedade: a eternidade. Tal qual uma cercadura mágica para proteger da angústia do desaparecimento, ver-se-ia criada a possibilidade de acesso ao desvendamento da morte ressignificada (Castro, 1995, p.64-73).

O museu, como representação que habita o imaginário social, mais do que configuração institucional, vem acumulando variadas referências e diversos significados que vão desde a denotação de local de objetos antigos, estático, até a conotação de centro cultural, espaço múltiplo que oferece opções de laser. Entre a consolidação desta imagem de inutilidade e o recente conceito de local aprazível e seguro, o museu desloca-se em um vácuo que ora provoca indiferença, imobilidade ou distanciamento, ora pretende ativar as funções de cultura, memória e identidade, reafirmando sua vocação ideológica de guardião do patrimônio nacional, como alerta Lumbreras (1980, p.15).

É aceitável referenciar o museu em sua concepção convencional, pois ela faz parte de sua construção social, dá sentido à sua permanência ao longo da trajetória humana. Tendo como acepção básica a função de recolher, organizar e expor aquilo que deve ser mantido e preservado, como já foi exposto anteriormente, o investimento

psicossocial dado à memória testemunhal permanece resguardado na materialidade do objeto museológico em resposta à subjetividade humana. Em sua utilização museificada, o objeto garante a constância e reduz a incerteza do desaparecimento. Perde-se a dinâmica do tempo social, porém, mergulha-se na reverência histórica ao objeto.

Se a nação tem no historiador seu biógrafo, como diz Le Goff (1992, p.106), o museu, por analogia nossa, atua como um dos seus mais credenciados narradores, pois, para o historiador, “tornar-se senhores da memória e do esquecimento é uma das grandes preocupações das classes, dos grupos, dos indivíduos que dominaram ou dominam as sociedades históricas” (Le Goff, 1992, p.213).

Nessa construção de significado promovida pelo museu pode estar a chave para abertura do entendimento de sua função como um dos alicerces da memória coletiva como exercício de poder, da pedagogização do discurso museal em reverência ao patrimônio público.

Pode-se conjecturar teoricamente que a museificação da memória coletiva distancia-se, sob certo aspecto, do conceito elaborado por Halbwachs (1990, p. 53-57), para quem a natureza social da memória distribui-se por seus variados resíduos no interior de uma sociedade, grande ou pequena. O indivíduo não guarda o passado, pois sua conservação, para o autor, só ocorre pela ação do grupo através de processos institucionais vinculados aos quadros da memória social. O museu, por outro lado, aproximar-se-ia da elaboração mítica de memória, percebida por Jean-Pierre Vernant (1991, p. 75), ao considerar que a rememoração do passado tem como contrapartida necessária o esquecimento do presente, um “deciframento do invisível”. Pois, lembrar é morrer em parte, ou, ao menos, cair nos braços de Mnemosyne, a deusa da Memória e a fonte da Imortalidade.

O caminho a percorrer para iluminar a significação do objeto enquanto meteoro psicossocial e representação do universo museológico assemelha-se aos corredores de um labirinto. Um trajeto atravessado por diversos níveis culturais que implicam leituras diferenciadas, confirmando sua presença material e simbólica constante no curso da humanidade.

A comunicação social expressada pelo objeto na relação com o homem tem raízes profundas e remotas. Nas várias etapas e diversos progressos obtidos na capacidade do homem em comunicar-se, recuando aos Cro-Magnon - Homo-Sapiens Sapiens -, até as formas mais organizadas e desenvolvidas de viver, o objeto mostrar-se-ia um dos impulsionadores essenciais para o homem e sua relação com o meio ambiente. Para Baudrillard (1972, p. 43), a necessidade de produção de bens e objetos firma-se para que sejam produzidos e trocados, a fim de que se estabelecessem formas de hierarquia social, de convívio humano.

No contexto social, o objeto é impregnado de uma finalidade de uso, uma funcionalidade. Porém sua presença não se restringe ao estatuto de utensílio - sua utilidade -, mas sobretudo atua na ordem simbólica da representação, um prolongamento da ação humana. Roland Barthes (1987, p.173) considera o objeto um mediador entre a ação e o homem, um transitivo que possibilitaria ao indivíduo agir sobre o mundo, modificar o mundo.

Nessa medida, o deslocamento internalizado do objeto pode alcançar camadas mais profundas no terreno psicossocial, quando o sujeito vincula-se ao objeto em exaltação mimética de si mesmo, da própria imagem. Em sintonia com seu mundo subjetivado, o indivíduo desinternaliza o objeto para duplicá-lo em torno de si através da coleção. Moles (1978, p.139) percebe que o colecionador funde-se à coleção de forma que uma seja a sintaxe do outro. Nesta mesma direção, Baudrillard (1993) percebe todo um processo de hierarquização simbólica estruturada em uma sociologia do objeto.

Investido da missão de não desaparecer, o objeto transfigura-se em relato, em história. Como exemplifica Bourdieu (1983, p.73), ao destacar o significado dos “álbum de família”, exemplar claro de um legado afetivo e histórico, feito para ser deixado para a posteridade. Torna-se passível de percepção, como um espelho, a relação intensa que o ser humano tem como seu acervo particular, ou seja, a partir dos resíduos objetivos, dos testemunhos materiais e simbólicos, que se expressam na geografia simbólica da lembrança e da reminiscência, dando consistência à temporalidade e à espacialidade da memória.

Ao mesmo tempo em que tem acrescida à sua dimensão funcional a instância de documento, em dimensão histórica, o objeto torna-se passível de ser recoberto pela camada museal. Da sinuosidade do caminho que o diferencia socialmente até ser entronizado às galerias labirínticas do museu, o objeto recompõe seu sentido original. São acrescentados outros significados, de caráter simbólico e de feição histórica. Passa a ser expressão museológica, exemplar de sustentação da verdade conferida pelo museu no processo de seleção que o distingue dos demais que não alcançaram tal categoria.

Nem sempre esta verdade refere-se à sua origem. Pelo contrário, distancia-se dela. O revestimento feito implica que um exemplar signifique o todo, unido pela aura de objeto único. Totalidade e unicidade que o configuram como representação absoluta do sujeito e da sociedade, através das quais ambos têm garantia de se verem espelhados, em reflexo narcísico. Processo de construção simbólica que tem legitimidade garantida pelo museu em seu perfil institucional e por seu papel ideológico de sustentação da unidade social.

Isto posto, seria ingenuidade admitir que o museu, instituição legitimadora de valores, aceitasse qualquer objeto para fazer parte de seu acervo. Como muito bem coloca Moles (1978, p.75), todo museu efetua sua própria seleção no mundo dos objetos, até porque ocorreria a contradição de admitir que o “mundo é o museu dele próprio”. Seria como negar a sua própria existência.

Assim, pode-se afirmar, a acumulação de objetos é a gênese do museu. Colecionar, organizar e expor são ações que acompanham a humanidade desde seus remotos vestígios de estrutura social. Sua seleção não é impregnada de caráter aleatório, mesmo que tenha atributo religioso ou profano, histórico ou social, artístico ou científico. Representa afirmação de identidade e garantia de autenticidade, traço identitário da instituição museal.

Aproxima-se, então, o momento mágico da “crise sacrificial”, utilizando uma expressão do antropólogo Marcel Mauss (1968), pela qual passa o objeto museológico: tomado pela unção sacralizadora, quando é sacrificada sua função original, em ritual simbólico, marcando-o indelevelmente. A tradição de sacralizar o objeto museológico

instaura-se como algo inerente à condição de sua sobrevivência, cuja permanência esvanece-se no mundo mítico que mantém o museu. O objeto conservado provocaria um contato físico afetivo com o passado configurado como tradição, em mito de origem.

A posse simbólica do objeto ao ser incluído no universo museológico, primitivamente, desde sua chegada à via pública, provocada pela institucionalização dos acervos reais, até a abertura das coleções privadas, determinará a formação dos museus públicos, como hoje conhecemos. Porém, ao longo de sua instauração nem todas as camadas sociais desfrutariam de seu espaço. Muitos dos critérios seletivos ainda são mantidos, na medida em que o espaço social do museu permanece restrito àqueles que dominam seu código semântico, estético, cronológico e histórico.

Privilegiando como concepção teórica de museu, em consonância com Le Goff (1992, p.547), enquanto uma coleção de documentos culturais, testemunhos inseridos na sociedade que os produziram, os quais expressam em sua globalidade partes ou segmentos de uma continuidade de significados. Para tanto, o documento não é inócuo, insere-se em uma posição na sociedade aonde não cabe ignorar que não existe documento-verdade. Para o autor, no limite da análise, “todo documento é mentira”, constituindo o museu um sistema de signos, ou seja, construído de significados que em sua relação social estabelecem hierarquias sociais e culturais. Isto posto, o objeto museológico como um documento-monumento, no sentido do esforço que toda sociedade faz para impor ao futuro, voluntária ou involuntariamente, uma imagem de si própria, no dizer de Le Goff (1992, p.548), torna-se passível de um sistema de classificação. Até porque, segundo o historiador,

“A revolução documental tende a promover uma nova unidade de informação: em lugar do fato que conduz ao acontecimento e a uma história linear, a uma memória progressiva, ela privilegia o dado, que leva à série e a uma história descontínua.(...) A memória coletiva valoriza-se, institui-se em patrimônio cultural”. (Le Goff, 1992, p.542).

Sob essa ótica, pode-se perceber que o conjunto de objetos-signo recolhidos, classificados e expostos revela que o museu desempenha sua função de roteirista credenciado na construção de uma espécie de texto que deve ser lido e, na melhor das hipóteses, compreendido. Mesmo que tal postura signifique a confirmação da exclusão social, pois o discurso não contempla as várias camadas nem todas as memórias sociais.

Para tanto, na tentativa de redefinir seus interlocutores, abrindo espaço para a reflexão da função social do museu, qual seja a de local que pode contribuir para clareamento de uma das leituras possíveis da formação de uma sociedade em seus variados segmentos, é fundamental para a democratização do uso da instituição museal que suportes semióticos e sistemas de informação estejam plenamente acessíveis e disponibilizados ao seu usuário. Quanto mais ativos forem os meios comunicacionais e melhores os mecanismos de informação, maior espaço haverá para troca e possível interação do visitante com o espetáculo museológico: as exposições. Ativação cultural

que pressupõe não uma forma monológica, ordenada, como vem sendo percebida, mas uma interação dialógica, participativa, que possa provocar a troca de experiências sociais e revelar a intersubjetividade possível a cada um dos atores envolvidos, usuários e profissionais de museu.

Mesmo que se reconheça que o espaço museal vem gradativamente sendo absorvido para o foco da animação cultural, ou até que se perceba movimentos de esforço pedagógico na transmissão das variadas experiências humanas no campo cultural, na tentativa de colocar o museu como um local que possibilita uma das leituras da formação de uma sociedade, não é nossa intenção entrar nesta discussão, até porque o manto sagrado da museificação permanece intocado.

Para reforçar conceitualmente a questão, se a musealização e, posteriormente, a sacralização atingem o objeto como um raio, fazendo-o perder seu sentido real e temporal, não há como deixar de cogitar que tal condição favorece sobremaneira a desintegração informacional museológica percebida e aqui discutida.

A INFORMAÇÃO MUSEOLÓGICA

A tradição museológica centrada no objeto, em seu culto subjetivo e aurificante, passa a desenvolver um padrão documental em sintonia com os princípios da sacralização. Comporta-se como se o objeto falasse por si só ou seu valor museal contivesse todo seu significado, não refletindo sua dimensão de documento cultural, referência que lhe dá a inserção sociocultural. Ao realizar a análise informacional que precede a documentação, suas categorias limitam-se às suas características físicas, procedência, dimensões, técnica e autoria.

Tal procedimento desencadeia uma imprecisão e inconsistência na informação de tal ordem que muito vem contribuindo para consolidar a imagem de inoperância e depósito de velharia que habita o imaginário da população, de pesquisadores e até de poetas, em deferência ao belo poema de João Cabral de Melo Neto, quando se referem a museu.

Muito recentemente é que passa a ter relevância o fato de o objeto ser depositário de uma gama complexa de níveis informacionais. E a estrutura desta informação está a exigir normatização sistemática e análise metodológica voltadas para as questões da realidade museológica. Tanto no Brasil como no exterior, alguns nomes ligados à Nova Museologia compartilham esta reflexão em trabalhos publicados, de grande acuidade teórica. Helena Ferrez em sua significativa contribuição como cientista da informação voltada à questão da documentação em museus, vem construindo seu arcabouço teórico em consonância com Mensch, entendendo que os “objetos produzidos pelo homem são portadores de informações intrínsecas e extrínsecas que, para uma abordagem museológica precisam ser identificadas” (Ferrez, 1991, p.3).

Como reforço argumentativo e expressão de um consenso teórico, o museólogo holandês Peter van Mensch (1990, p.59), já aqui citado por força de sua consistência teórica, destaca que o objeto adquire uma posição chave na museologia como condutor de informação. Assim como Waghburn percebe a necessidade de registrar infor-

mação por outro meio que não seja a mera preservação do objeto (Waghburn apud Mensch, 1989, p.94). Enquanto que para Maroivic, o conceito de informação associado a museu amplia-se ao considerar a musealidade, ou seja, a propriedade do objeto enquanto documento ou valor documentário, como foco específico da pesquisa museológica. Para este autor, “a museologia lida com o estudo sistemático dos processos de emissão de informação contida na estrutura material da museália” (Maroivic apud Mensch, 1994, p.11).

Tomando como ponto focal o objeto museal como fonte da informação museológica, esta configura-se a partir de sua construção, tanto de ordem simbólica como material. Significa dizer que a informação não pode ser separada de seu suporte físico e semântico. Mikhailov citando Klaus (1980, p.75), elucida a questão ao indicar que “a informação é como um reflexo, no espelho, de algum objeto, um reflexo que só existe se houver espelho”, sendo esta uma propriedade inerente a todo tipo de informação.

Para começar a delinear a informação museológica, é necessário distinguir suas propriedades a fim de que sua mensagem seja decomposta e compreendida. A irradiação deste conteúdo enseja a configuração de uma atividade cognitiva no indivíduo e na sociedade, em processo de comunicação social. O conteúdo informacional inerente ao objeto museal, para um entendimento sistematizado, decompõe-se em informação semântica, portanto científica, e em informação estética, de teor cultural. Isto pressupõe características e estruturas diferenciadas para as duas naturezas da informação museológica: semântica e estética.

Em sintonia com os conceitos de Abraham Moles (1978, p.80-189), seu entendimento teórico clarifica a questão ao constatar que em sua vertente estética a informação vincula-se diretamente à emissão proposta pelo objeto, naquilo que ele tem contém de imprevisibilidade, de originalidade. Mensagem que atua sobre a emoção estética, suscita estados interiores, age sobre a psicofisiologia do indivíduo. Estados que se vinculam a sistemas simbólicos intraduzíveis, sem estrutura de linguagem.

Para o autor, informação nesse contexto é :

“uma quantidade essencialmente diferente da significação e independente desta. Uma mensagem de informação máxima pode parecer desprovida de sentido, se o indivíduo não for suscetível de a decodificar para reconduzir a uma forma inteligível. De maneira geral, a inteligibilidade varia em sentido inverso da informação.” (Moles, 1978, p. 86).

Sua efetividade limita-se ao quadro pessoal e de conhecimentos do receptor para que tenha sentido e seja absorvida, como elabora o teórico francês. A estrutura receptora determina sua apreensão, ou dizendo de outra forma, a mensagem estética é assimilada por um mecanismo de escolha preferencial feito pelo indivíduo afetado por uma certa combinação fenomênica, imagética, sonora ou tátil, em proporção maior ou menor individualmente.

Como interface, a estrutura semântica da informação comporta-se de um modo lógico, enunciável, traduzível em língua estrangeira, como identifica Moles (1978, p.192). Possuindo alto teor de estrutura conceitual, de caráter pragmático, a informação semântica é aquela que prepara atos, tomadas de decisão, alterando o quadro cognitivo do receptor.

Com símbolos universalmente aceitos, constituindo um código normatizado, intencionalizado, a informação semântica está associada a um processo de comunicação, fator relacional entre uma fonte geradora e um canal de transferência, tendo em vista um destinatário apto semanticamente a recebê-la. Desta forma, a informação semântica é conceitual, pois são os conceitos que compõem o significado das palavras e generalizam as características dos objetos e dos fenômenos, no dizer de Mikhailov (1981, p.78). Ao agir como mediadora na produção de conhecimento, para Barreto (1994, p.3) a informação atua e reforça a intenção semântica de transferência, seu uso efetivo e respectiva ação resultante.

O museu, como um espaço estruturado para proporcionar tanto a fruição estética quanto a aquisição de conhecimento, possibilita o contato efetivo com os dois níveis de informação. Os textos e etiquetas encontradas ao lados das obras expostas pertencem ao contexto semântico da informação, podendo atuar como complemento à recepção da informação estética proporcionada pela criação artística. Com Moles, compreende-se que “as mensagens de conteúdo puramente semântico e puramente estético não são limites, pólos dialéticos. Toda mensagem real comporta sempre, intimamente misturadas, certa proporção de uma e de outra.” (Moles, 1978, p. 196).

Colocadas as categorias estruturais da informação museológica, buscamos decompor os segmentos informacionais que seriam determinantes para complementar a análise do processo museal, através da qual o objeto museológico ganharia uma estrutura documentária consistente e referenciada, que, para Ferrez, (1989, p.2) representa um conjunto de informações sobre cada um de seus itens, visando sua representação e preservação por meio da palavra e da imagem.

Tendo em vista, como vem sendo analisado, o conjunto de significados que revestem o objeto museológico, na dimensão de expressivo documento cultural que representa, uma estrutura de registros com possibilidade de dar conta de sua representação tem que se apoiar em tratamento documental, conceituado por Mikhailov (1981, p.71) como parte das atividades de tratamento da informação, que implica a operação de tradução de um documento em termos documentários.

A representação da informação envolve-se, portanto, diretamente com a representação do conhecimento de forma simbólica. Para Saracevic, (1970, p. xxii) a representação da informação significa o manejo conceitual do documento em alguma forma ou estrutura, o que, no mínimo, implica uma linguagem - seja natural, artificial, codificada - ou uma combinação de linguagens.

Estrutura documentária que tem como função básica as etapas de representação e recuperação, conceituadas pela Ciência da Informação como Sistema de Recuperação de Informação - SRI. Sua principal meta é maximizar o uso da informação, baseando-se no que concerne a natureza, planejamento, componentes e avaliação de sua performance, como diz Saracevic (1970, p. xxiii). Enquanto que o conceito de

relevância, para o autor, define-se como uma medida de eficácia que pressupõe ajustes seguros no sistema e facilita a correção da inconsistência da informação.

Em outros termos, uma análise documentária, um dos tópicos mais sedimentados da Ciência da Informação, definida igualmente por seus teóricos clássicos como um conjunto de procedimentos efetuados a fim de expressar o conteúdo de documentos, possibilita que a passagem de um documento para uma representação textual seja compreendida como uma operação semântica, isto é, provida de sentido. O que significa dizer uma linguagem articulada, consistente e de precisão. A extração de elementos informacionais, ou indicadores semânticos, evidencia a importância de se trabalhar com um conceito de análise de conteúdo sistêmico, em linguagem documentária, cuja gramática deve corresponder a um conjunto de regras que expressem laços semânticos e funções sintáticas entre seus termos (Cunha, 1989, p. 40-61).

Enquanto que para Lancaster (1979, p. 9), um SRI eficiente pressupõe a existência de critérios e políticas de seleção, o qual implica um conhecimento detalhado e exato da comunidade a que se dirige e à área a que se refere. Neste contexto, conceitos como exaustividade e especificidade seriam de grande valia à prática documentária museológica, pois representam instrumentais teóricos que ampliariam a exatidão e a profundidade da análise do documento museal.

A experiência de Ferrez e Bianchini (1987), ao elaborarem o Thesaurus para acervos museológicos, evidencia o grande distanciamento da museologia brasileira face aos avanços metodológicos relacionados à informação e sua recuperação, quando Ferrez identifica que “os museus brasileiros encontram muitas dificuldades em se organizar como sistemas de informação, isto é, intermediários entre documento/objeto e usuários” (Ferrez, 1987, p.xvi).

A literatura internacional sinaliza que os museus europeus e americanos enfrentam dificuldades similares, dada a natureza fechada da área, como já foi discutido anteriormente, porém em fase mais avançada de superação até por conta de maiores recursos e da prática saudável de reunir equipes multidisciplinares para enfrentar tal desafio. Tanto que desperta interesse o depoimento de Le Coadic a respeito da experiência e resultados dos museus científicos canadenses:

“uma boa apresentação de ciência e tecnologia em museus, isto é, transferência de informação através de objetos, pôsteres, fotografias, vídeos, conferências, livros, etiquetas, é uma das chaves do sucesso no problema do entendimento da ciência pelo público.” (Le Coadic, 1992, p. 171).

A apreensão do conceito de informação pela museologia e o aprimoramento profissional do museólogo, em consonância com a Ciência da Informação e áreas afins mais solidificadas no campo teórico e prático, podem representar a conquista de um respaldo maior para a área na postulação de novas políticas para o setor e maiores investimentos de pesquisa e desenvolvimento.

Portanto, vale ter uma aproximação com a proposição de Calabrese (1980, p.65), para quem um museu verdadeiramente moderno deve lograr constituir tramas fasci-

nantes por meio de seus próprios recursos, o que significa dizer, não se limitar à mera exibição de seus princípios de classificação.

Só assim torna-se viável a expectativa do museu que, ao sair de sua torre de marfim, seja entendido como instituição comunicativa, fonte de pesquisa científica e estética, transmissora de conhecimento e disseminadora de informação, ao ser vivenciado como local onde o contexto cultural seja mostrado e discutido em toda pluralidade social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BARRETO, Aldo de. A questão da informação. *São Paulo em Perspectiva*, São Paulo: Revista Fundação SEADE, v.8, n.4, p.3-8, out.-dez. 1994.
- BARTHES, Roland. Semântica do objeto. In: _____. *A aventura semiológica*. Lisboa: Edições 70, 1987, p.171-180.
- BAUDRILLARD, Jean. *O sistema dos objetos*. São Paulo: Perspectiva, 1993.
- BELKIN, Nicholas J. Progress in documentation concepts for Information Science. *Journal of Documention*, Londres, v.34, n.1, p.55-85, Mar. 1978.
- BOUGNOUX, Daniel. *Introdução às Ciências da Informação e da Comunicação*. Petrópolis, RJ: Vozes, 1994.
- BOURDIEU, Pierre. *A economia das trocas simbólicas*. São Paulo: Perspectiva, 1987. (Coleção Estudos, 20).
- CALABRESE, Omar. Semiótica y museo. In: MUSEOLOGÍA y patrimonio: críticas y perspectivas. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura/PNUD-UNESCO, 1980. p.63-65.
- CASTRO, Ana Lúcia S. de. *O museu: do sagrado ao segredo*. Uma abordagem sobre informação museológica e comunicação. Orientação de Maria Nélida González de Gómez. Rio de Janeiro, 1995. 205 f. Diss. (Mest. Ci. Inf.) ECO/UFRJ.
- CINTRA, Ana Maria M. Elementos da lingüística para estudos de indexação. *Ciência da Informação*, Brasília; IBICT, v.18, n.1, p.5-12, 1983.
- CUNHA, Anna Maria Marques. Estratégias de leitura em documentação. In: ANÁLISE documentária: a análise de síntese. 2.ed. Brasília: IBICT, 1989. p.39-62
- DELOCHE, Bernard. *Museologica: contradiction et logique du musée*. 10. ed. rev. cor. Mâcon, FR: Édition W./M.N.E.S., 1989.
- FERREZ, Helena D. Documentação museológica: teoria para uma boa prática. In: FÓRUM NORDESTINO DE MUSEU, 4. Recife: IBPC/Fundação Joaquim Nabuco, 13/17, out. 1991. *Trabalhos apresentados*. Recife, 1991, 20p.
- FERREZ, Helena D., BIANCHINI, Maria Helena S. *Thesaurus para acervos museológicos*. Rio de Janeiro: Fundação Nacional Pró- Memória / Coordenadoria Geral de Acervos Museológicos, 1987. 2v. (Série Técnica, 1).
- GOMÉZ, M. Nélida González de. A Ciência da Informação e a científica tecnologia: dos estoques às redes. In: ENCONTRO REGIONAL DE MINAS GERAIS DA ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE PROFESSORES DE HISTÓRIA, 9. Juiz de Fora: ANPUH – Núcleo Regional de Minas Gerais, 25 out. 1994. *Trabalhos apresentados*. Juiz de Fora, MG, 1994, 12 p.

- _____. O objeto de estudo da Ciência da Informação: paradoxos e desafios. *Ciência da Informação*, Brasília: IBICT, v.19, n.2, p 117-122, jul./dez. 1990.
- HALBWACHS, Maurice. *A memória coletiva*. São Paulo: Vértice, 1990.
- JEUDY, Henri-Pierre. *Memórias do social*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.
- LANCASTER, F.W. *Information Retrieval Systems: characteristics, testing and evolution*. 2.ed. New York: Wiley, 1979.
- Le COADIC, Yves-François. *Ciência da Informação*. Brasília: Briquet de Lemos, 1996.
- Le GOFF, Jacques. *História e memória*. 2. ed. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 1992. (Coleção Repertórios).
- LUMBRERAS, Luis Guillermo S. Museo y ideología. In: MUSEOLOGÍA y patrimonio: críticas y perspectivas. Bogotá: Instituto Colombiano de Cultura/PNUD-UNESCO, 1980, p.15-17.
- MAGALHÃES, Aloísio. *E triunfo?* Rio de Janeiro: Nova Fronteira; Brasília: FNPM, 1985.
- MAUSS, Marcel. *Ouvres, 1. Les fonctions sociales du sacrés*. Paris: De Minuit, 1968. (Collection Le Sens Commun).
- MELO NETO, João Cabral de . *Museu de tudo e depois*. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1988. p.269.
- MENSCH, Peter van. Metodologia da museologia e treinamento profissional. *Cadernos Museológicos*, Rio de Janeiro: Secretaria da Presidência da República/IBPC, v.3, p. 57-66, out. 1990.
- MENSCH, Peter van et.al. *Professionalising the muses*. Amsterdam: AHA Books, 1989 (Discours, 2).
- _____. *O objeto de estudo da museologia*. Rio de Janeiro: UNI-RIO/ Universidade Gama Filho, 1994.
- MIKHAILOV, A. I. Estrutura e principais propriedades da informação científica. In: GOMES, Hagar Espanha, org. *Ciência da Informação ou Informática?* Rio de Janeiro: Calunga, 1980. p. 70-89.
- MOLES, Abraham. *Teoria da informação e percepção estética*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1978. (Biblioteca Tempo Universitário, 14).
- _____. *Teoria dos objetos*. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1981.
- PINHEIRO, Lena Vânia R. *A Ciência da Informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar*. Rio de Janeiro, 1997. 320f. Tese (Dout. Ci. Inf.), ECO/UFRJ.
- REED, Patricia Ann, SLEDGE, Jane. Thinking about museum information. *Library Trends*, Illinois, v.37, n.2, p. 220-231, 1988.
- REVISTA DE MUSEOLOGIA. São Paulo: Instituto de Museologia de São Paulo / FESP, v.1, n.1. 1989.

- SARACEVIC, Tefko. *Introduction to Information Science*. New York: R.R. Bowker, 1970.
- _____. *Information Science: origin, evolution and relations*, 1991. (preprint).
- SOLA, Tomislav. Concepto y naturaleza de la museologia. *Museum*, Paris: UNESCO/ICOM, v.39, n.1, p.45-49, 1987 [Traduzido del servo-croata].
- VERNANT, Jean-Pierre. *A morte nos olhos*. A figuração do Outro na Grécia Antiga: Ártemis e Gorgó. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1991. (Textos de Erudição e Prazer)
- WERSIG, Gernot. Information Science: the study of postmodern knowledge usage. *Information Processing Management*, Great Britain, v.29, n.2, p. 229-239, 1993.
- ZEMAN, Jirí. Significado filosófico da noção de informação. In: O CONCEITO de informação na ciência contemporânea. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970. p.154-168.

É A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO UM SABER HUMANO OU SOCIAL?

Carlos Fernando Gomes Galvão de Queirós

Mestrado em Ciência da Informação - CNPq/IBICT - UFRJ/ECO

Professor - UFF

A CIÊNCIA E AS HUMANIDADES

A Ciência da Informação (CI) é uma Ciência Social? Ou será uma Ciência Humana? Esse tipo de pergunta faz mesmo sentido, ou seja, existe diferença entre uma ciência social e uma ciência humana? Ou ainda, podemos definir a Ciência da Informação como ciência?

Para tentarmos descobrir se a CI é ou não uma ciência, primeiro temos de tentar definir o que vem a ser *ciência*. Sinteticamente, podemos entendê-la como a busca de regularidades nos fatos. Para Aranha & Martins “O fato científico é um fato derivado de uma abstração que, ao ser isolado do conjunto do qual se originou, é elevado à categoria de generalidade, ou seja, o mundo construído pela ciência aspira à objetividade.” (1986, p.120).

As conclusões científicas podem ser verificadas por qualquer cientista. Assim, no entender das autoras, podemos dizer que “a ciência é geral, no sentido de que suas leis são generalizações fenomenológicas, mas é também particular, na medida em que privilegia setores distintos da realidade.” (1986, p.120).

Sócrates preocupava-se com a definição dos conceitos, através da qual pretendia atingir a essência das coisas e Platão dizia que a educação devia ir da *doxa* (opinião) à *episteme* (ciência). A conclusão óbvia é a de que ciência é algo bem mais complexo do que nosso senso comum nos apresenta. À ciência cabe a superação deste senso comum, como queria Bachelard; ela engloba processos racionais de apreensão do mundo, pois só assim chegamos aos conceitos essenciais de que nos falava Sócrates.

A ciência se utiliza de uma linguagem rigorosa que exclui a ambigüidade para se fazer entender universalmente e põe em prática uma metodologia experimental que promove a comprovação de seus postulados. Os experimentos laboratoriais, cujos resultados se repetem, geram uma ou mais leis que, acatadas pela comunidade científica, tornam-se o que T. Khun chamou de *Paradigmas (A Estrutura das Revoluções Científicas)*.

Para alguns estudiosos, a linguagem científica se torna cada vez mais precisa, na medida mesma em que utiliza a matemática para, segunda Aranha e Martins “transformar as qualidades em quantidades” (1986, p.121). Outro fator essencial do processo científico, ao menos no que tange às ciências naturais, é o uso de instrumentos, tais como uma balança ou um microscópio, que tornam o saber científico rigoroso, preciso e objetivo. Por fim, a abordagem que a ciência faz da realidade permite a previsibilidade dos fenômenos, o que, para as autoras, “possibilitará um maior poder de transformação da natureza.” (1986, p.124).

Mas ora, como então pensarmos em chamar de ciência, os saberes sobre o Homem e a Sociedade, se quase nada do que define a ciência, precisa e objetiva, serve para definir o que se convencionou chamar de “ciências humanas e sociais”?

As ciências naturais têm como objeto “algo fora do sujeito cognoscente e as ciências humanas têm como objeto o próprio ser que conhece.” (Aranha e Martins, 1986, p.186). Como então buscar regularidades nos fatos humanos e sociais, tendo em vista o caráter aleatório e caótico do comportamento dos indivíduos e das sociedades? Como buscar a objetividade no ambiente subjetivo em que vivemos? Como reproduzir em laboratório, fatos como a Revolução Francesa? Quais os instrumentos de precisão para aferirmos um acontecimento social como, por exemplo, um protesto por melhores salários? Como prever se haverá ou não uma retomada das idéias libertárias no milênio que se aproxima, de modo preciso e objetivo?

Michel Foucault desenvolveu a idéia de que “as ciências humanas são um produto momentâneo de mutações, a priori históricas, e que se sucedem, sem ordem, no curso do tempo” (Foucault, 1987).

Para Foucault, as ciências humanas são falsas ciências. As humanidades só teriam a titulação *ciência*, para o autor, pela definição arqueológica de seus modelos e metodologias tomadas em empréstimo às ciências.

Para nós, aqui está uma possível área de atuação para um estudioso dos processos informacionais: debruçar-se sobre uma *Arqueologia da Informação*, na medida em que terá como uma de suas áreas de estudo a gênese (talvez) de uma nossa “cultura material”, como quer P. Burke (1992). É isso, segundo Foucault, que enraíza as ciências humanas na *épistémè* moderna. Comungamos com as idéias de Foucault no que tange à classificação do que preferimos chamar de humanidades ou saberes humanos e sociais, como ciências.

Antes de prosseguirmos, achamos por bem estabelecer, desde já, uma diferenciação entre “ciências” humanas e “ciências” sociais. O saber humano (ou sobre o Homem) é aquele cujo foco é o próprio *ser-que-pensa*, tal como a Psicologia. Já o saber social (ou sobre os grupamentos humanos e suas interações) é aquele cujo foco é a atividade do *ser-que-pensa* e seus reflexos espaço-temporais, tal como a Geografia.

Mas quem é esse *ser-que-pensa*? Os existencialistas fenomenológicos afirmavam que o *ser* escolhe-se e que, por isso, a existência precederia a essência. Sartre mostrou-nos que, dentro da ótica existencialista,

“a aparência remete à série total das aparências e não a uma realidade oculta que drenasse para si todo o ser do existente (...). Mas se nos desvencilharmos do que Nietzsche chamou de ilusão dos ‘trás-mundos’, e não acreditamos mais no ser-detrás-da-aparição, esta tornar-se-á, ao contrário, pela positividade, e sua essência um ‘aparecer’ que já não opõe-se ao ser, mas ao contrário, é a sua medida. Porque o ser de um existente é exatamente o que o existente aparenta (...) Assim, o ser fenomênico se manifesta, tanto sua essência quanto sua aparência e não passa de série bem interligada dessas manifestações.” (Sartre, 1997, p.15-17).

Sartre afirma ainda que “o ser não é nem uma qualidade do objeto captável dentre outras, nem um sentido do objeto. O objeto não remete ao ser como se fosse uma significação: seria impossível, por exemplo, definir o ser como uma presença - porque a ausência também revela o ser, já que não estar aí é ainda ser. O objeto não possui o ser.” (Sartre, 1997, p.19).

A ontologia fenomenológica de Sartre nos dá, assim, poderosos meios investigativos sobre o que aqui chamamos de *ser-que-pensa*. Ao considerar como um escolher-se, Sartre provou, ao menos para alguns, dentre os quais incluímo-nos, que o que chamamos de *ser* é uma infinitude de escolhas aparentes, ou seja, ao escolher como quer se mostrar, o *ser-que-aparece* elimina o dualismo *ser e parecer*, pois ambos tornam-se uma mesma coisa. Tal como afirmou Sartre, o Homem é livre para ser o que quiser. Por outro lado, o ser não é inerente ao objeto, este só existe quando percebido por um *ser-que-pensa*. Afinal, uma pedra não percebe sua própria existência, tampouco a de outra pedra. O verdadeiro *ser*, aquele que reconstrói o objeto cognitivamente, é o nosso *ser-que-pensa*. O ser objeto, que é uma simples existência não-essencial, faz do objeto uma entidade não-ontológica. O *ser-que-pensa* o apreende e o transforma numa categoria ontológica: a do objeto-ser, definido a partir de nossa percepção e representação mentais.

Para Barthes, a matéria é importante para que construamos nossas representações sígnicas, mas não é essencial. A materialidade psíquica já nos é suficiente, pois, como nos mostrou Sartre, a ausência do objeto não o torna menos perceptível ao *ser-que-pensa*, e também não o elimina da categoria ontológica que por nós foi definida como *objeto-ser*. (Barthes, 1964, p.50).

O desenvolvimento das “ciências” do Homem, tal como conhecidas hoje, data, em especial, de meados do século XIX. “um grande número de técnicas eficazes foi elaborado tendo por objetivo principal, não mais conhecer, mas agir, quer dizer, intervir diretamente na realidade humana e social” (Japiassú, 1976, p.168).

Goldmann completa a idéia de Japiassú ao dizer que

“as filosofias da natureza, desde o Renascimento (...) tentaram introduzir o espírito e a consciência no universo físico. O desenvolvimento das ciências físico-químicas parece ter provado o erro dessa pretensão (...). O estudo do método em ciências coloca-se no plano da ciência positiva” (1993, p.15-16).

Um dos mais graves problemas para um desenvolvimento endógeno e autêntico das humanidades é justamente a excessiva naturalização de seus estudos.

“Nas ciências humanas não basta (...) aplicar o método cartesiano (...) pois o pesquisador aborda muitas vezes os fatos com categorias e pré-noções implícitas e não conscientes que lhe fecham de antemão o caminho da compreensão objetiva (...) (1993, p.36). A diferença entre as ciências naturais e as humanas é o objeto”, e o método, acrescentaria-

mos. E Goldmann continua “não há uma sociologia conservadora e uma sociologia dialética mas uma consciência de classe”.

(Goldmann, 1993, p.33-34).

Goldmann trabalha com a idéia de *Consciência Possível*. Para ele, o Homem é um ser consciente e, por isso, qualquer estudo humano tem, necessariamente, de passar pelo estudo da consciência, ainda que, como Goldmann afirma, essa consciência seja não uma realidade, mas uma possibilidade. Essa idéia é reforçada por Durand ao dizer que “a organização não é um objeto morto, mas objetificado, ou seja, promovido por todo o conteúdo psicocultural da consciência.” (1988, p.11).

O conhecimento nas humanidades é a interface entre o sujeito que conhece e o objeto que é conhecido, pois, para Goldmann “até os comportamentos exteriores são comportamentos de seres conscientes.” (1993, p.94). Ora, é justamente o reflexo no mundo humano o objeto de estudo das humanidades e este é produto direto do nível de consciência das pessoas. Desse modo, finaliza Goldmann “o que procuramos nos fatos históricos é menos sua realização material do que sua significação humana.” (1993, p.94).

A *consciência possível* de Lucien Goldmann é, parece-nos, um fator essencial para os estudos dos saberes humanos e sociais. Essa consciência é, de modo resumido, um ideário pensado, mais ainda em estado latente, pois não é passível de realização no momento histórico em que surge. Tal concepção, assim nos parece, se apoia, em boa medida, na Fenomenologia, que foi uma tentativa de tentar reconstruir o pensar das humanidades. Ela, Fenomenologia, afirma que o racionalismo destaca o sujeito que conhece, enquanto que os empiristas destacam o objeto que é conhecido. O fenomenologistas tentaram superar essa falsa dicotomia que sempre vigiu no meio científico, que por força do hábito sempre separou sujeito, do objeto. Para os fenomenologistas

“não há o objeto em si dos empiristas, já que este é sempre objeto para um sujeito que lhe dá um significado, nem há a consciência pura dos racionalistas, já que toda consciência tende para o mundo. Toda consciência é intencional, pois, toda consciência é consciência de alguma coisa” (Aranha, Martins, 1986, p.324).

A *consciência possível*, desse modo, tanto no plano individual quanto no plano coletivo é, pensamos, a realização do imaginário. Ao pensarmos no plano individual, temos de nos remeter, por exemplo, à obra de um autor qualquer (formulação de idéias). É o caso da própria concepção teórica de Goldmann. Ou, no plano coletivo, pensando a partir da concepção marxista, numa consciência de classe. Por exemplo, a Revolução Russa ocorreu em 1917, mas sua base teórica, ideal, foi forjada bem antes, com Marx e Engels. A *consciência possível* dos russos, naquele momento, foi o ideário legado no *Manifesto Comunista* (1848), o ideário assumido progressivamente pela classe operária, mas que só encontrou condições de realização em 1917, tornando-se, assim, *Consciência Real*. Mas cabe uma pergunta (que, entretanto, não respon-

deremos neste artigo): até que ponto estas duas consciências foram só das elites pensantes e dirigentes e até que ponto elas se estenderam às pessoas comuns?

Trabalhar no nível da consciência é trabalhar no nível representativo. A ciência trabalha com a realidade, o que não significa que trabalhe com a essência verdadeira das coisas e dos fatos, mas tão somente com nossa visão do que entendemos por real. Mas ao falarmos em consciência, temos de pensar nesta realidade como representação do real o que pode, por óbvio, nos confundir ainda mais. Afinal, representar o real, nesta concepção, é representar uma representação! Já o conceito de representação nos remete à idéia de signo, que pode ser entendido, resumidamente, como a atribuição de um significado - valor social/imagem psíquica - a um significante - valor semântico/imagem fônica, tendo por base um referente - o objeto em si, tal como nos mostraram Pierce, Barthes e Eco.

Ao discorrer sobre a representação, Kant afirmou que “o conceito não é o signo indicativo dos objetos: ele é a organização instauradora da realidade. Assim, o conhecimento é a constituição do mundo e a síntese conceitual se forja pela imaginação.” (Durand, apud Kant, 1988, p.58).

Para Jung, o simbologismo mantinha uma relação muito forte com as representações humanas, o que faria do homem um ser simbólico por natureza. Em suas palavras: “o Homo sapiens é um Homo symbolicum. O símbolo remete a alguma coisa, mas não se reduz a uma única coisa. Essa ambigüidade simbólica é o arquétipo, uma forma dinâmica, uma estrutura que organiza as imagens na consciência.” (Durand, apud Jung, 1988, p.59-60).

Os arquétipos, por mais deterministas que nos pareçam, a partir da teoria de Jung, podem também ser encarados, sob uma visão um tanto diferente da original, um tanto mutante, como uma apreensão mental do mundo, tal como o percebemos, seja essa compreensão verdadeira ou não. Retomando o raciocínio que desenvolvemos no início do trabalho, o saber humano e social jamais será objetivo e preciso, pois opera no nível arquetípico da consciência possível e não em laboratórios físico-químicos, muito embora alguns cientistas e políticos tentem homogeneizar as pessoas, de modo a fazer com que os estudos humanos e sociais possam se aproximar, o mais possível, dessa concepção naturalizante e porque não dizê-lo, alienante, que é a naturalização da epistemologia das humanidades.

A discussão de arquétipos (da forma como aqui os analisamos) e de consciência possível nos levou a estudar Jean Piaget e seu conceito de *estrutura*, que pode ser “um sistema de transformações que comporta leis enquanto sistema (...) e que se enriquece ou se conserva pelo próprio jogo de suas transformações, em apelos a elementos exteriores.” (1979, p.8-9).

Para o autor, o caráter de totalidade é próprio das estruturas, que são “elementos subordinados às leis que caracterizam o sistema como tal.” (Piaget, 1979, p.10). Assim, é falso para Piaget “o maniqueísmo epistemológico entre um reconhecimento de totalidades com suas leis estruturais ou uma composição atomística a partir de elementos.” (1979, p.10). Vale lembrar, à guisa de esclarecimento, que a abordagem aqui citada de Piaget foi extraída da concepção que o autor desenvolveu sobre, no dizer do próprio, uma “epistemologia genética”.



As estruturas sociais talvez possam ser, a tomar por verdadeiras as idéias acima, a materialização piagetiana dos arquétipos junguianos, construídos sob a égide da consciência possível goldmanniana. Nesta ótica, uma estrutura social pode ser entendida como um sistema no qual não há maniqueísmos excludentes entre o todo e as partes: há, pelo contrário, forte interação entre eles. Tais estruturas foram montadas cognitivamente no imaginário individual e coletivo (construção arquetípica) para, só então, passarem de consciência possível, para consciência real e realizável. E é justamente este enfoque que perdemos ao tentar “naturalizar” o olhar que lançamos sobre o Homem e sobre as atividades sociais. Para Piaget, “as estruturas humanas não partem do nada e, se toda estrutura é o resultado de uma gênese, é preciso admitir (...) que uma gênese constitui sempre a passagem de um estrutura mais simples a uma estrutura mais complexa.” (1979, p.53).

Claro, há discordâncias entre os estudiosos desse processo. Essa “passagem” é tida por alguns, como Bachelard, como um ruptura de períodos e fatos históricos; enquanto para outros, como Marx, a “passagem” é construída dialeticamente pela práxis humana. Mas a condição intrínseca para as metamorfoses contínuas dos fenômenos humanos e sociais é, com relativo consenso, o alicerce de nossas “*estruturas*”.

Recorramos novamente a Piaget: “nas estruturas cognitivas, o ‘vivido’ não representa senão um pálido papel, uma vez que estas estruturas não se encontram na consciência dos sujeitos e sim no seu comportamento operatório.” (1979, p.56).

E um bom exemplo de “consciência” que se encontra no seu “comportamento operatório”, pensamos, pode ser a concepção de Marx ao adicionar aos estudos históricos o Materialismo Dialético criando, desse modo, o Materialismo Histórico.

Para Marx, devemos partir do abstrato para chegarmos no concreto pensado, que é produto da análise cognitiva. Esse abstrato ou real por pensar é ainda caótico, necessitando, pois, de ordenação. Marx se utilizava do método dedutivo para afirmar que a base das estruturas sociais é material, e não ideal, como o queria Hegel. Assim, o motor da história seria o desenvolvimento das forças produtivas e suas relações de produção. Vale dizer, tal como afirmou Piaget, que a consciência dos sujeitos está nas operacionalizações do ser consciente. Por isso, os estudos humanos tem de, necessariamente, contemplar os reflexos operatórios, individuais e coletivos, da consciência. É o que Piaget chama de “sujeito epistemológico, ou seja, o sujeito ativo e construtor de sua história, pois, toma consciência de seu processo gerador e operacional.” (1979, p.56).

Esse “sujeito epistemológico” e suas “operacionalizações” está diretamente ligado ao que nos relatou Heller quando disse que

“o Homem nasce já inserido em sua cotidianidade. O amadurecimento do Homem significa, em qualquer sociedade, que o indivíduo adquire todas as habilidades imprescindíveis para a vida cotidiana da sociedade (...) É adulto quem é capaz de viver por si mesmo a sua cotidianidade (...) O adulto deve dominar, antes de mais nada, a manipulação das coisas (...) e assimilação das coisas é sinônimo de assimilação das relações sociais.” (1992, p.18-19).

Esse “nascer já inserido na cotidianidade” guarda considerável correlação com a idéia do sociólogo E. Durkheim sobre a *exterioridade do fato social*.

Para Cardoso e Vainfas, o comportamento humano e seus resultados são essencialmente diferentes dos fenômenos estudados pelas ciências naturais, o que impediria qualquer aproximação metodológica a estas últimas. Segundo os autores, o postulado da natureza humana é o *Homo symbolicus* e não o *Homo faber*. (Cardoso e Vainfas, 1997).

Os avanços científicos permitiram ganhos extraordinários, tanto para a produção de bens e serviços quanto para o próprio bem-estar material das pessoas. Por isso, a ciência ocupa lugar de destaque na vida moderna, mas bem pouco a contribuir ela tem no processo de superação dos problemas individuais e sociais. Esta superação só pode ser feita pela contribuição das humanidades. Só que as humanidades têm, diante de sua tarefa, um sério dilema, tal como nos mostrou Burke:

“se explicarem (os historiadores) as diferenças nas atitudes conscientes ou nas convenções sociais, correm o risco da superficialidade. Por outro lado, se explicarem as diferenças no comportamento pelas diferenças na profunda estrutura do caráter social, correm o risco de negar a liberdade e a flexibilidade dos atores individuais no passado.” (1992, p.28).

Burke sugere, como uma das saídas para o enfrentamento do dilema acima exposto, o uso da noção de “*hábito*” de um grupo, utilizado por Pierre Bourdieu, entendido como a propensão de seus membros para selecionar respostas várias de um determinado repertório particular, de acordo com as demandas de uma determinada situação. Segundo Burke, ao comparar o conceito de regras com hábitos, o conceito de hábito leva vantagem por permitir que seus usuários reconheçam a extensão da liberdade individual, desde que de acordo com os limites previamente impostos pela cultura em que vivem. (1992, p.28).

Vale dizer que a esfera individual se cruza e interage, amalgamando-se, com a esfera coletiva. Entender como se dá esse processo talvez seja o objeto, por excelência, das humanidades (saberes humanos e saberes sociais).

A busca pelo objeto das ciências - escrita mesmo no plural, pois cada ramo científico se debateu, a isso ainda ocorre em muitos casos, pela delimitação de seu campo de atuação - aqui referido veio num crescendo ao longo da História do Homem. Mas embora suas origens ainda não estejam muito claras e definidas, há pesquisadores que apontam alguns possíveis pontos de partida. Por exemplo, a ciência moderna tem no Hermetismo um de seus elementos básicos, pelo menos se levarmos em conta Eco que nos disse que “o modelo hermético prevê que toda vez que um segredo é descoberto, refere-se a um outro segredo num movimento progressivo rumo a um segredo final. Entretanto, não pode haver um segredo final. O segredo último da iniciação hermética é que tudo é segredo”. Ora, concluímos, por óbvio, que para os herméticos, a verdade total nunca será compreendida por nós, nada a revelará por completo, pois a verdade última é também secreta. Temos aqui, possivelmente, boa parte da base ideal do

Positivismo Lógico, de Auguste Comte, que muito influenciou as ciências e as humanidades, conceituando estas últimas também como “ciências” (Eco, 1993, p.38).

O conhecimento hermético influenciou pensadores como Bacon, Copérnico e Newton, e a ciência matemática e quantitativa moderna nasceu, para Eco, de um diálogo como o conhecimento qualitativo do hermetismo. O hermetismo sugeria que a ordem do Universo poderia ser subvertida, ao contrário do que dizia o racionalismo grego. Isso, para Eco, gerou paradoxalmente - diríamos, dialeticamente - o surgimento de seu próprio adversário: o racionalismo científico moderno. (1993, p.40).

LINGUAGEM, INTERDISCIPLINARIDADE E A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A Ciência da Informação, é uma “ciência” humana ou uma “ciência” social?

Antes de tentarmos dar um resposta, ainda que preliminar e passível de chuvas e trovoadas no decorrer do período, achamos por bem destrincharmos um pouco a linguagem como o instrumento que, por excelência, usamos para transmitir informação e sobre a interdisciplinaridade, base de saberes modernos, tais como a Ciência da Informação.

O que veio primeiro, a capacidade de classificar ou a de designar (linguagem)? É o que nos pergunta Braga. E ela mesma nos responde ao afirmar que, antes das duas funções mentais citadas acima, pode ter vindo a capacidade de percepção de estímulos sensoriais externos e de representação, em nível interno, desses estímulos. O impacto sensorial desses estímulos é capaz, segundo a autora, de alterar uma dada configuração mental e, só então, podemos falar em classificação e designação. Para Braga, a combinação de estímulos externos, de reordenações mentais e de designações várias, pode ser vista como uma primeira aproximação do conceito de informação. (1995, p.84).

A linguagem é um sistema simbólico e, como nos mostram Aranha e Martins

“não há nada no som nem escrita que nos remeta ao objeto por ele representado (...) Designar esse objeto pela palavra é, então, um ato arbitrário. A partir do momento em que não há nenhuma relação entre o signo e o objeto por ele representado, necessitamos de uma convenção, aceita pela sociedade, de que aquele signo representa aquele objeto (...) A linguagem é, assim, um dos principais instrumentos na formação do mundo cultural.” (1986, p.11).

Sendo a linguagem um sistema simbólico, nos esclarece Charles S. Peirce no artigo *Como tornar claras nossas idéias*, de 1877, que “o signo, como convenção social, supõe um objeto de que se fala - o referente - e uma pessoa que o interpreta. Assim, no ato de interpretar - de transferir valores ao signo - a pessoa que interpreta se torna, ela própria um signo”. A partir desta concepção, podemos entender o processo de decodificação sógnica que realizamos como uma espécie de metalinguagem, ou seja, a forma pela qual o signo maior, o *sujeito-que-pensa*, explica a relevância dos

signos criados por ele próprio. Ora, se levarmos em conta que a significação é parte essencial de uma mensagem, só quem possui a chave dos códigos dessa significação é que poderá captar, corretamente, a informação transmitida. Por isso, para Umberto Eco, a informação existe para o receptor, e assim mesmo a partir do momento em que ele for capaz de decodificar a mensagem que lhe é transmitida, o que poderá provocar-lhe uma alteração de estado mental, ratificando-o ou retificando-o, tanto faz, é o que já nos mostram Brookes (1980, p.127-133) e Belkin (1976, p.201-204).

Barthes tentou amarrar uma definição para signo. E muito embora não desconheçamos que a Análise do Discurso, em voga há uns 20 anos, mostrou-nos outros aspectos do mundo semiológico, não cremos que a definição de Barthes deva ser eliminada. E mais, para os efeitos do que estamos querendo provar neste artigo, o que Barthes disse já basta. Assim, segundo Barthes,

“o signo é composto de um significante e um significado. O plano dos significantes constitui o plano de expressão e o dos significados o plano de conteúdo (...) Uma vez que o signo esteja constituído, a sociedade pode muito bem refuncionalizá-lo (...) O significado não é uma coisa, mas uma representação psíquica da coisa (...) O significado da palavra boi não é o animal, mas sua imagem psíquica.” (1964, p.50).

“Na medida em que nossa autoconsciência depende da posse da linguagem adequada (...) devemos pensar no surgimento da subjetividade moderna não apenas como a criação de um domínio intensamente privado, mas que tornou possível por meio de certos tipos de discurso público (...). As coisas no mundo são reais: nós as rotulamos. As coisas andam com as palavras, o significado com os produtores do significado” (Burke, 1993, p.27).

O signo é uma representação mental do valor que atribuímos a um objeto qualquer. Não por outro motivo, Legge reflete que

“na medida em que a representação toma o lugar do próprio objeto, ela é um símbolo. Os processos envolvidos no pensamento requerem extensas manipulações de tais símbolos (...) A tese aqui oferecida é que um sistema simbólico organizado é a base da linguagem (...) Alguns referentes abstratos só podem ser vinculados aos seus símbolos por um longo processo que leva (...) à aplicação de um rótulo. Realizados os primeiros passos na aprendizagem de referentes, os referentes já aprendidos podem ser usados para adquirir novos referentes.”

(1976, p.111-113).

Assim, parece-nos, o conceito de informação está intimamente associado à nossa maior ou menor capacidade perceptiva dos estímulos materiais, como quer Braga em

sua visão que, parece-nos, é dedutivista. Mas também é umbilicalmente ligado à capacidade cognitiva de atribuímos valores às coisas. Esse processo semiológico, de atribuímos um significado a um significante ou, no dizer de Burke, perceber que “as coisas andam com as palavras, o significado com os produtores de significado”, dá aos processos informacionais um caráter também indutivista. Ou seja, deduzindo ou induzindo, a informação pode ser encarada, sob este enfoque, como um dos produtos de nosso processo cognitivo. A informação atua como intermediária entre o emissor e o receptor de uma mensagem que é transmitida, fato essencial para a produção do saber, seja das ciências, seja das humanidades, seja lá da forma de saber que for.

A realidade, que frisamos ser nossa representação do real, só pode ser apreendida adequadamente caso estejamos aptos a destrinchar os códigos que nós mesmos criamos para estudá-la. Cada saber é função, em maior ou menor grau, de sua interação com a realidade e, neste ponto, aparece a linguagem como elemento vital da construção dos (novos) saberes humanos e sociais. Informação era e é poder, a partir do momento em que só quem domina os códigos, a linguagem e a transmissão de conhecimento pode criar algo novo, e não, bovinamente, reproduzir o velho conhecimento, não raro, já ultrapassado.

Ora, sendo então um instrumento de poder, de hegemonia, a linguagem não pode ficar de fora de nenhuma análise que se diga humana e/ou social. Assim, no nosso entender, há dois grandes grupos de linguagens:

1 - *Linguagens Universais* - a simbólica-visual ou imagem (indo desde uma obra de arte, passando pelos mais variados rituais), a fala, a musical e a mímica (exceto as gestuais sistematizadas, como a dos surdos-mundos);

2 - *Linguagens Potencialmente Universais ou Restringidas* - a linguagem dos surdos-mudos, a escrita e a matemática.

A diferença que aqui estabelecemos entre *linguagens universais* e *linguagens potencialmente universais* é simples: as primeiras são basicamente intuitivas e, muitas vezes, dependentes do ambiente cultural em foram geradas e atuam, mesmo que sejam passíveis de sistematização ou de recontextualização. Por exemplo, na Romênia, se quisermos dizer “sim”, devemos balançar a cabeça para os lados e, para dizer “não”, a cabeça deve ir para cima e para baixo. Enquanto isso, na nossa cultura brasileira e latina, é justamente o oposto.

Já as *potencialmente universais* ou restringidas - já que, para sua apreensão, emissor e receptor têm de possuir, necessariamente, a chave de seus códigos - pedem certo grau de instrução e conhecimento sistematizado, ou são restritas a um pequeno grupo de pessoas, como no caso da linguagem dos surdos-mudos. A fala é intuitiva é por isso é universal, mas a lingüística é um conjunto sgnico sistematizado e, por isso, é potencialmente universal, pois pede capacidade de decodificação por parte do receptor. Vale ressaltar que a sistematização exigida pelas linguagens *potencialmente universais* não as impede de se tornarem *universais*, pois elas se mantêm passíveis de apreensão por todo e qualquer indivíduo minimamente instruído, daí serem *potencialmente universais*.

É, efetivamente, através das linguagens *potencialmente universais* que podemos transmitir com maior eficiência os conhecimentos acumulados por gerações; é justa-

mente para este campo que mais se devem voltar os estudiosos da informação. As linguagens *universais* podem ter os seus códigos, mas é nas *potencialmente universais* que estes códigos se fazem notar e agir de modo mais intenso e racionalizado. Desse modo, só os iniciados possuem as condições mínimas para descobrir os segredos que desvendaram e desvendam, teórica e empiricamente, o mundo; só os iniciados têm condições de decodificar nossas convenções da informação e do conhecimento.

No que toca à questão da interdisciplinaridade, baseamo-nos em Japiassú que diz que “colocar o problema da interdisciplinaridade nas ciências humanas já é colocar, parece-me, a questão do diálogo dessas disciplinas.” (Japiassú 1976, p.29). Para ele, “a interdisciplinaridade, antes de ser um sinal de progresso do conhecimento, é uma patologia do estado do saber atualmente. O número de especializações exageradas (...) fragmentam o crescente horizonte epistemológico. O saber chegou a tal ponto de esmigalhamento, que a exigência interdisciplinar mais parece, em nossos dias, a manifestação de um lamentável estado de carência” (1976, p.30).

Mas completa, ainda que um tanto contraditoriamente, que o melhor remédio contra a “cancerização do saber” que é seu esmigalhamento, é o trabalho interdisciplinar, que é, para Japiassú, uma forma de aproximação dos saberes científicos. (1976, p.30).

Desse modo, para Japiassú, a interdisciplinaridade é um sintoma da fragmentação do saber humano, e fragmentação dificilmente pode ser considerada como sendo um ponto positivo deste processo. Assim, a interdisciplinaridade pode ser utilizada como cimento na reconstrução dos saberes humanos, pois permite o cruzamento de várias disciplinas pontualizadas, dando-lhes um objetivo e até mesmo, em alguns casos, um método comum.

O Homem não é compartimentado, donde concluímos pela impossibilidade de as “ciências” humanas e sociais adotarem métodos e olhares compartimentados para entender as pessoas e as sociedades. Por extensão, não há “neutralidade” científica, já que tudo o que fazemos é, no final das contas, humano, ainda que indiretamente. Afinal, qual o sentido de estudarmos o fluxo eletrônico, senão o de, conhecendo o mundo que nos cerca, melhorá-lo através de nossas intervenções?

Disciplinaridade é “a progressiva exploração científica especializada numa certa área ou domínio homogêneo do estudo” (Japiassú, 1976. p.61). Ou seja, formamos fronteiras definidas e objetos e métodos próprios, conceitos e teorias particulares. O próprio crescimento, tanto quantitativo quanto qualitativo, do conhecimento nos levou a isso. Ninguém mais pode ser um “enciclopedista”. O problema é que a fragmentação do saber fragmentou também o entendimento do mundo pelas pessoas, alienando-as do real, ao tornar difícil sua apreensão. Japiassú nos mostrou que “se nas ciências naturais há um amplo acordo quanto aos métodos (...) o mesmo não ocorre no caso das ciências humanas” (1976, p.61).

O autor indaga se devemos recorrer, nas pesquisas humanas, aos mesmos métodos redutores das ciências naturais, tentando a construção de modelos. E pensamos que não, afinal, modelos são padrões comportamentais-fenomenológicos, algo praticamente impossível em se tratando desse imponderável que somos os seres humanos. Assim, Japiassú sugere que recorramos “a métodos menos explicativos e mais compreensivos dos fenômenos humanos” e sociais, complementaríamos. (Japiassú, 1976, p.61).

O PAPEL E A FUNÇÃO DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Para o engenheiro Le Coadic,

“a informação é um conhecimento gravado sob a forma escrita (impresa ou numérica), oral ou audiovisual”. A informação comporta um sentido e, por isso, possui um significado que “pode ser transmitido a um ser consciente, por meio de uma mensagem inscrita em um suporte espaço-temporal”. (1996, p.5)

A inscrição que Le Coadic menciona é feita, admitido pelo próprio, por um sistema de signos.

O mundo globalizado é o mundo da comunicação em tempo real. Mais, do encurtamento da noção espaço-temporal em nossas mentes, pois, “não há mais distância que seja obstáculo à velocidade, nenhuma fronteira detém a informação (...). Os sistemas eletrônicos encurtam o tempo de execução das tarefas de busca e processamento da informação.” (Le Coadic, 1996, p.61).

É um mundo volátil, efêmero e virtual e o fluxo crescente da informação é, ao mesmo tempo, causa e efeito deste processo. A quantidade de informação por unidade de tempo, relata Le Coadic, tem se ampliado exponencialmente, mas pensamos que, tal processo tem (ou terá) um limite, não só sob o ponto de vista físico, mas também e principalmente (e com muito menos incerteza) sob o ponto de vista da capacidade humana de absorver e processar, com um mínimo de qualidade, essa massa informacional.

Em entrevista ao *Caderno Mais!*, do jornal *A Folha de S. Paulo*, de 28/09/97, o matemático e historiador francês da ciência Michel Serres, falou sobre ciências humanas e naturais. Como o assunto está diretamente ligado ao tema deste artigo, achamos por bem transcrever partes da entrevista.

“Toda ciência coloca um problema ético. A ciência se tornou um fato social total (...). Sempre acreditei que os problemas contemporâneos não são problemas de produção, e sim de comunicação (...). Podemos falar de São Paulo com Paris instantaneamente, por meio de sons e imagens”. A instantaneidade comunicacional é um fato, mas daí a dizer que as tecnologias da comunicação tornaram a ciência um “fato social total”, é acreditar que um ramo do saber, o comunicacional-informacional no caso, pode ser a salvação dos males universais. É crer na deificação científica como nosso novo “ópio”.

Ao ser indagado sobre o livro como suporte antiquado da informação, Serres disse que “houve uma revolução no começo da história que foi a passagem do oral para o escrito. Em seguida, da escrita para a impressão, e da impressão para a tela. A cada revolução, nenhum suporte novo eliminou o antigo. Você escreve, mas não deixa de falar. Não é porque você usa o computador que você não imprime mais. O que acontece é justamente o contrário, porque todo mundo tem um impressora em casa imprime dez vezes mais (...). O livro vai permanecer como um espécie de estoque”. Concorda-

mos inteiramente com Serres já que, fundamentados em sua análise, podemos afirmar que o suporte é importante, mas a informação nele registrada - e recuperada pelo usuário através de sucessivas decodificações e representações que ele realiza ao ler e interpretar uma mensagem qualquer - é ainda mais importante, especialmente tendo em vista que é ela que gera novos saberes, e não o suporte.

Mais adiante, Serres afirma que “desde os anos 80, assistimos a uma explosão (...) louca das ciências. A bioquímica explodiu (...). As ciências humanas patinam um pouco (...). O que mudou dinamicamente a sociedade, na modernidade, foram as ciências exatas. As ciências humanas não foram mais do que um olhar sobre a sociedade. É a diferença que existe entre alimentar uma pessoa e tirar uma fotografia dela. As ciências humanas são uma fotografia de um estado de coisas, enquanto a transformação passa pelas ciência exatas”.

Ora, em primeiro lugar, o que usualmente se chama de “ciências humanas” pode até ter se estagnado, mas justamente porque quiseram, desde há uns 150 anos talvez, ser “ciências” e não o que são: saberes humanos e sociais. Agora, as atividades humanas não se estagnaram, a sociedade não se estagnou, no máximo, estagnaram nossas pesquisas e estudos sobre eles. Mas as atividades humanas e sociais não são apenas andar de carro do ano ou se tratar com a última palavra da farmacopéia biogenética, tampouco são as atividades típicas do Deus do nosso tempo, o Mercado. As atividades humanas são também constituídas pelas atividades políticas - que traçam as diretrizes das pesquisas das ciências naturais, pelas atividades de lazer, pela busca de nossas raízes culturais e históricas e assim por diante, e não nos consta que nada disso seja contemplado pelos estudos cosmológicos ou botânicos!

A dinâmica tecnológica sem dúvida alterou nosso *modus vivendi*, mas a tecnologia por si só não é boa nem má, já nos diria Noam Chomsky; o importante é o uso que se faz dela. E quem organiza e administra esse uso? O químico, o engenheiro o geólogo? Não. É o geógrafo, o sociólogo, o filósofo, o psicólogo etc. O estudioso da informação pode atuar, pensamos, em áreas como a administração de um dos fatores principais para o crescimento humano e social, no que tange ao conhecimento historicamente produzido: a informação.

Por fim, dizer que as “ciências humanas são uma fotografia de um estado de coisas”, é uma visão equivocada e que, infelizmente, impera até mesmo no seio dos pesquisadores das humanidades. É uma meia verdade, porque tal idéia, no nosso entender, se verdadeira, indicaria que os mistérios da Revolução Francesa, por exemplo, poderiam ter sido desvendados pela mesma metodologia da mecânica quântica ao explicar a natureza dos neutrinos. A química ajuda a explicar os fenômenos naturais do desequilíbrio ambiental do mundo de hoje, mas não dá para entendê-lo sem entender o modo social de produção que o originou, tampouco planejar um crescimento sócio-econômico ambientalmente sustentável só com os estudos de *ph* da chuva ácida. Uma meia verdade pode ser mais maléfica do que uma mentira inteira.

Mas afinal, onde entra a Ciência da Informação nessa história toda? Recorramos, novamente, a Serres: “cada vez que resolvo um problema de informática, desemprego 200 trabalhadores porque melhora os robôs”. A tecnologia por si só nada resolve. As novas tecnologias informacionais - que apenas tangenciam e interagem com a

cibernética e com a informática, mas não podem ser confundidas com elas - só têm sentido se inseridas num processo de busca permanente da melhoria da qualidade de vida das pessoas. Organizar a informação disponível talvez seja a principal função de um estudioso da informação e dos processos informacionais.

A informação e seus processos, para alguns estudiosos, é um produto de um processo maior: o da comunicação. Para exemplificar o que acabamos de dizer, podemos voltar a Le Coadic, que disse que “a comunicação é o processo intermediário que permite a troca de informações entre as pessoas, donde se conclui que a comunicação é um ato, um processo (...) e a informação é um produto”. (1996, p.13).

Sendo chamado de Ciência da Informação, este ramo do saber se encaixa perfeitamente na definição de Le Coadic que diz que toda ciência é uma atividade social determinada por condições históricas e sócio-econômicas. Para o autor, “a Ciência da Informação pode ser encaixada no ramo das ciências sociais porque tem a preocupação de esclarecer um problema social concreto, o da informação, e voltada para o ser social que procura informação.” (1996, p.19).

O uso da informação pode ser encarado como uma prática social, se levarmos em conta outra afirmação de Le Coadic que

“usar informação é trabalhar com a matéria informação para obter um efeito que satisfaça a uma necessidade de informação (...). O objetivo final de um produto de informação (...) deve ser pensado em termos dos usos dados à informação e dos efeitos resultantes desses usos nas atividades dos usuários.” (1996, p.39).

Le Coadic comete, entretanto, um equívoco muito comum, assim pensamos, e que tem de ser desmistificado, ou seja, confunde tecnologias da informação com a informação propriamente dita. Ele afirma que “todas as técnicas eletrônicas de informação possuem em comum o fato de emitir, receber, veicular e memorizar ou processar sinais elétricos, isto é, fluxo de elétrons (...). É informação tudo o que pode ser objeto de processamento digital” (Le Coadic, 1996, p.90-91).

Como digitalizar a essência da dor, do amor, da ansiedade, da felicidade, da inteligência? Podemos, no máximo, descrever o que sentimos através de uma das linguagens que anteriormente citamos (e de outras mais, se houverem). Podemos, no máximo, grafar o que sentimos e somos, mas nunca conseguiremos transmitir, exatamente, o que sentimos e somos. A informação contida num quadro de Da Vinci ou num Réquiem de Mozart jamais será apreendida em sua totalidade, jamais será processada de igual modo em todos os recônditos do planeta e da alma. Assim, a mera tentativa de digitalização dessas informações será-nos parcialmente válida, pois só parte delas poderá ser digitalizada.

A falta de preparo do usuário para a leitura e interpretação de uma informação transmitida pode atuar como barreira para o processo, mas sem ao menos os rudimentos da sintaxe do processo por parte dos agentes envolvidos, a informação dificilmente realizar-se-á plenamente. Por exemplo, eu posso até não entender alemão, o que não

me permitirá captar uma mensagem qualquer que me seja enviada neste idioma. Mas sei ler e posso aprender alemão. Ou seja, posso até não dispor de condições para a manipulação do código lingüístico alemão, mas possuo os rudimentos básicos para identificar e, em seguida, para aprender este, ou qualquer outro código lingüístico. Apenas o indivíduo que puder gerar um *valor-informação* para o capital - cada vez mais informacional - é que terá voz e voto na *sociedade da informação*.

Para que a consciência possível de Goldmann se faça presente no imaginário do cidadão e possa transformar as estruturas mentais de Piaget, é necessário que a síntese conceitual do mundo seja apreendida por todos de modo mais ou menos sistematizado e organizado (ainda que boa parte desse processo seja altamente individual), pois só assim poderemos construir os arquétipos sociais de bem estar, de que nos falou Jung. Essa síntese é fortemente influenciada pelos hábitos de Bourdieu, que nos levam a forjar o concreto pensado, ou seja, a apreensão racional do mundo, como queria Marx. Tal processo nos desaliena e nos possibilita uma representação significativa do mundo, tal como nos ensinou Durand, o que permite que atuemos sobre ele. E essa atuação, sendo o mundo uma totalidade complexa, não pode ser entendido pontualmente, daí a necessidade dos estudos interdisciplinares de que nos falou Japiassú. A autoconsciência de Burke é justamente o resultado da tentativa de representação do real, ou seja, da tentativa de entendermos o mundo, através de sua construção e reconstrução em nossas mentes, cuja base é o nosso cotidiano, tal como nos mostrou Heller. A exteriorização da apreensão do real, nossa visão da realidade, é transmitida pelas linguagens. Vale dizer que a Ciência da Informação tem amplo campo de estudo e importância real no mundo dos saberes, pois ela deve, no nosso entender, organizar a informação e seus processos, a base de todo saber, seja ele científico ou não. A Ciência da Informação bem poderia descambar para o estudo da interpretação dos processos representacionais da informação e seu rebatimento posterior, a geração de um novo saber nos níveis individual e social.

O processo de comunicação gera um produto - a informação - que é o elemento decisivo na construção do conhecimento humano e social. Vários são os estudiosos desse processo, com distintas contribuições mas, para o presente trabalho, basta-nos, por ora, uma dessas contribuições que mais diretamente nos interessa é Foskett. O trecho, a seguir transcrito, é parte de uma conferência que o estudioso proferiu na Universidade de Brasília (UNB), em 06/03/71: “o princípio fundamental da Teoria Geral dos Sistemas é o das interconexões inexoráveis entre os fenômenos em todos os níveis: esta é a natureza do mundo físico, e embora o Homem possa certamente isolar entidades e fenômenos a fim de examiná-los, este isolamento não representa a verdadeira situação das coisas (...). Nosso conhecimento, até onde ele alcança é e sempre será incompleto - deriva de nosso estudo e compreensão do mundo real; esse mundo não deriva seus fenômenos dos processos da mente humana (...). Isso significa que, embora certas entidades (...) possam ser destacadas de seu estado dinâmico natural, será um erro supor que o exame que deles fazemos nesse estado isolado será completo. Na análise de sistemas, é um erro imaginar que existam na natureza certas coisas como um sistema fechado”.

Nossa apreensão do mundo, pelo viés científico, não é estritamente racional como querem alguns. Coisas como percepção estética e engajamento ideológico influenciam as pesquisas, queiram ou não os arautos da “neutralidade” científica. O mercado, hoje, determina as demandas humanas e sociais. Com a ciência não é diferente. Assim, ao se engajar como subsidiadora das técnicas e produtos, a ciência perdeu, progressivamente, a liberdade de produzir um saber livre, para produzir um saber engajado com as teorias e necessidade fabris-mercadológicas.

Mas afinal, voltando àquela perguntinha inicial: a Ciência da Informação é uma “ciência” humana ou uma “ciência” social?

À luz de nossas leituras e de nossas reflexões, responderíamos tal indagação da seguinte forma: a Ciência da Informação não é uma ciência, mas sim um saber humano e social. Vale ressaltar que o saber pode ser entendido como a produção e organização de nosso conhecimento, e que, ao ser exteriorizado e trocado com outros indivíduos, gera um novo saber ou, no mínimo, ratifica o antigo saber, reforçando-o. Trabalhamos com a idéia de que informação é um produto de nosso processo cognitivo. Ela, informação, está inserida no processo de comunicação, necessitando, desse modo, de um emissor e de um receptor (o suporte pode ser material ou imaterial). A informação - que para Umberto Eco é, como já dissemos, as alterações provocadas no receptor, tendo em vista a forma pela qual o mesmo captou a mensagem que lhe foi enviada pelo transmissor - é fortemente influenciada pelo contexto onde foi gerada e pelo contexto onde ela atuará; depende da possibilidade ou não de sua recontextualização, quando for o caso; é condicionada também pela qualidade e pelo alcance do canal de transmissão da informação, da possibilidade de redução ou eliminação dos vários ruídos que surgem no processo e da capacidade interativa da informação com os agentes circundantes. Informação, para nós, pode ser sinteticamente definida como o elemento significativo do processo de comunicação e que possivelmente engendrará um novo saber, se adequadamente processada, ou, no mínimo, ratificará o saber já existente, consolidando-lhe as bases existenciais.

No nosso entender, uma das funções da Ciência da Informação é compreender e organizar o fluxo da base do saber, científico ou não: a informação, esse produto de nossa troca de saberes e que passa forçosamente, para nós, pelos processos cognitivos.

Seja alterando estruturas, seja reduzindo incertezas, não importa. A cognição está presente neste processo. Por isso, a Ciência da Informação é um saber humano. Mas de nada vale esse saber se não o trocarmos como nosso semelhante, se não construirmos nada de novo e, necessariamente, bom para todos nós, enquanto grupos humanos interagentes; algo construído, em boa parte, a partir dos saberes gestados e geridos no fluxo informacional. Desse modo, a Ciência da Informação é, também, um saber social.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ARANHA, Maria Lúcia de Arruda, MARTINS, Maria Helena Pires. *Filosofando – Introdução à Filosofia*. São Paulo: Editora Moderna, 1986. p.120
- BARTHES, Roland. *Elementos de Semiologia*. São Paulo: Cultrix, 1964. p.50
- BELKIN, Nicholas. Informations Science and the phenomena of information. *Journal of the American for Information Science*. v. 27, p.197-201-204, July/Aug. 1976.
- BRAGA, Gilda Maria. Informação, Ciência da Informação: breves reflexões em três tempos. *Ciência da Informação*, v. 24, n.1, p. 84,1995.
- BROOKES, Bertam. Philosophical aspects. *Journal of Information Science*, v. 2, p.127-133, 1980.
- BURKE, Peter. *A Escrita da História: novas perspectivas*. São Paulo: EDUSP, 1992. p.28
- BURKE, Peter e PORTER, Roy, org. *Linguagem, indivíduo e sociedade: história social da linguagem*. São Paulo: UNESP, 1993. p.27
- CARDOSO, Ciro Flamarion, VAINFAS, Ronaldo, org. *Domínios da História: ensaios de teoria e metodologia*. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- DURAND, Gilbert. *A imaginação simbólica*. São Paulo: EDUSP, 1988. p.11.
- ECO, Umberto. *Interpretação e superinterpretação*. São Paulo: Martins Fontes, 1993. p.38.
- FOUCAULT, Michel. *As palavras e as coisas*. São Paulo: Martins Fontes, 1987.
- GOLDMANN, Lucien. *Ciências Humanas e Filosofia - O que é a Sociologia?* Rio de Janeiro: Bertrand, 1993. p.15-16.
- HELLER, Agnes. *O Cotidiano e a História*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992. p.18-19
- JAPIASSÚ, Hilton. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago Editora, 1976. p. 168
- LE COADIC, Yves-François. *A Ciência da Informação*. Brasília: Briquet de Lemos, 1996. p. 5
- LEGGÉ, David. *Introdução à Ciência Psicológica - processos básicos da análise do comportamento*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1976. p.111-113
- PIAGET, Jean. *O Estruturalismo*. São Paulo: Difel Editora, 1979. p.8-9
- SARTRE, Jean-Paul. *O ser e o nada - ensaio de Ontologia Fenomenológica*. Petrópolis: Editora Vozes, 1997. p. 15-17

A NATUREZA SOCIAL DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Eduardo Costa Carvalho

Mestrando em Ciência da Informação - CNPq/IBICT – UFRJ/ECO

Consultor - Informal Informática Ltda.

INTRODUÇÃO

Explorando a literatura da área, parece não existir dúvida entre os principais autores de que a Ciência da Informação (CI) é um campo recente e que surgiu da demanda social pela otimização dos processos de coleta, armazenamento, recuperação e disseminação da informação científica e tecnológica, cuja produção apresentava um crescimento exponencial ao final da década de 50 - a chamada “crise da informação”. Também a característica interdisciplinar da CI parece ser consenso entre os principais autores, embora estudos empíricos, como o de Smith (1991), divulgado na década de 90, tenham mostrado que tal interdisciplinaridade ainda é mais teórica (ou epistemológica) do que prática.

Artigos de Taylor (1966), Borko (1968), Mikhailov (1969), Merta (1969) e Wersig e Neveling (1975) abordam as origens da CI sob esta ótica, nos permitindo chegar a tais conclusões. Uma das primeiras definições registradas de CI, resultante das Conferências do Instituto de Tecnologia da Geórgia, EUA, em 1961 e 1962, é bastante abrangente e até hoje aceita pelos estudiosos da área (definição citada por Taylor (em seu artigo *Professional Aspects of Information Science and Technology*):

“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 um acesso e uso ótimos”. (Taylor, 1966).

Por outro lado, não podemos afirmar que haja consenso quanto à natureza social da Ciência da Informação. Ainda que, segundo Pinheiro (1997, p.15), a mesma assim seja classificada pela maioria dos teóricos, são encontrados na literatura desde trabalhos que nem ao menos consideram este aspecto relevante, até abordagens que posicionam explicitamente a CI no contexto das Ciências Sociais. Desta forma, este artigo se propõe a contextualizar a Ciência da Informação como Ciência Social a partir de nossa interpretação de uma bibliografia selecionada e da nossa participação no III Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, realizado no Rio de Janeiro, entre os dias 10 e 12 de setembro de 1997.

Inicialmente exploraremos a definição de Ciência, com ênfase na diferenciação entre Ciências Naturais e Ciências Sociais. Em seguida destacaremos aspectos do objeto de estudo da CI - a Informação - que nos permitam caracterizá-la como um “fenô-

meno peculiar e que só ocorre na sociedade humana”, como afirmara Mikhailov (1970). Depois aplicaremos as caracterizações apresentadas anteriormente à Ciência da Informação, procurando tornar clara sua natureza social. Reforçando este aspecto sob outro ponto de vista, desenvolveremos algumas considerações situando a CI como uma ciência pós-moderna, segundo a concepção de Wersig (1993), que, vinculando suas origens à mudança do papel do conhecimento para os indivíduos e para a sociedade, consolida nossa visão da Ciência da Informação como Ciência Social.

O DOMÍNIO DA CIÊNCIA

Considerando uma abordagem na qual existam apenas dois tipos de conhecimento - o senso comum e o conhecimento científico - Lakatos e Marconi, no livro *Metodologia Científica*, diferenciam o segundo do primeiro por

“... ser transmitido por intermédio de treinamento adequado, sendo obtido de modo racional e conduzido por meio de procedimentos científicos.... Visa explicar ‘por que’ e ‘como’ os fenômenos ocorrem, na tentativa de evidenciar os fatos que estão correlacionados, numa visão mais globalizante do que a relacionada com um simples fato ...”.(Lakatos, Marconi 1995, p.13).

Entretanto, a Ciência é oriunda do senso comum. A racionalidade dos experimentos científicos apenas se justifica para comprovar teorias e leis derivadas do senso comum. Bronowski (1977, p.19) afirma que as três idéias criadoras centrais na história da Ciência - ordem, causa e acaso - não são peculiares da Ciência, embora a ela aplicáveis. Segundo o autor, estas são todas idéias mais antigas e profundas que sua aplicação na Ciência, pois são idéias do senso comum. Alves (1996, p.34), por sua vez, equipara a Ciência a outros tipos de conhecimento quando afirma que “não importam as diferenças que separam o senso comum da Ciência: ambos estão em busca da ordem”. Já Santos (1996, p.55-58), reconhecendo estarmos no limiar de um novo paradigma científico, afirma que todo o conhecimento visa constituir-se em senso comum.

Como podemos perceber, definir Ciência não é uma tarefa trivial à luz das abordagens desenvolvidas a partir do final do século XIX e início do século XX, onde a racionalidade é derivada do senso comum, a precisão é substituída pela incerteza e a neutralidade é descaracterizada por investimentos governamentais e particulares, que direcionam a pesquisa e exigem resultados práticos em ciclos a cada dia mais curtos. Para efeito deste artigo, preferimos adotar a definição de Ziman (1979, p.24), que afirma ser a pesquisa científica uma atividade eminentemente social e, conseqüentemente, a Ciência uma forma de conhecimento público, na medida em que um fato científico - o conhecimento gerado pela Ciência - é reconhecido pela comunidade científica após um amplo processo de comunicação entre pares. Segundo o autor, a “Ciência é a busca do consenso em relação aos fatos”. Um fato somente pode ser considerado científico se houver consenso em torno dele, ao contrário dos fatos não

científicos, cuja porção consensual é pobre e o desafio é justamente a exploração de suas diversas interpretações. Definido o conceito, passemos agora a classificar os diversos tipos de Ciência.

Considerando a Ciência como um tipo de conhecimento, Lakatos, Marconi afirmam que:

“a complexidade do universo e a diversidade de fenômenos que nele se manifestam, aliadas à necessidade do homem de estudá-los para poder entendê-los e explicá-los, levaram ao surgimento de diversos ramos de estudo e ciências específicas. Estas necessitam de uma classificação, quer de acordo com sua ordem de complexidade, quer de acordo com seu conteúdo: objeto ou temas, diferença de enunciados e metodologia empregada”. (Lakatos e Marconi, 1995, p.22)

Baseados em Bunge, os autores classificam as ciências em ciências formais e fatuais, sendo que as fatuais estão subdivididas em naturais e sociais. As ciências formais - basicamente a lógica e a matemática - estudam as idéias, enquanto as fatuais estudam os fatos. Existem diversas outras classificações de ciências, a matemática pode não ser considerada uma ciência, e sim, uma linguagem; porém, o que queremos aproveitar de Lakatos e Marconi é a subdivisão das ciências fatuais em naturais e sociais.

Pinheiro, abordando a classificação das ciências, afirma que:

“... com o desenvolvimento das ciências e suas diferentes ramificações ou fragmentações, as classificações se sucedem e esboçam uma linha divisória entre as ciências físicas e as de outra natureza, isto é, entre as tradicionais e as novas...”. (Pinheiro, 1997, p.25).

Após explorar as tentativas de “matematização” e “naturalização” das ciências sociais, bem como a conseqüente busca pela diferenciação dos métodos, Pinheiro (1997, p.35-36) conclui sua análise sobre a natureza das Ciências Sociais citando Freund:

“Se cada uma delas é uma ciência, não é de maneira nenhuma porque imite uma ou outras, mas porque o seu trabalho corresponde às condições e pressupostos da cientificidade. Cada uma delas é em si o seu próprio modelo, que define à medida que desenvolve as suas investigações, elabora os seus conceitos e precisa a sua evolução. Tal como não há nenhum modelo das ciências da natureza em geral, também não o há para as ciências humanas. Por outras palavras, a constituição de cada ciência depende da solidez e da validade dos seus resultados, e não das especulações apriorísticas dos epistemólogos” - “...A aventura da ciência é feita de verdades incertas”.

Goldmann, no livro Ciências Humanas e Filosofia: o que é a Sociologia? afirma que:

“As ciências humanas (sociais) não são como as ciências físico-químicas (naturais), o estudo de um conjunto de fatos exteriores aos homens, o estudo de um mundo sobre o qual recai a ação. São, ao contrário, a análise dessa própria ação, de sua estrutura, das aspirações que a animam e das alterações que sofre”. (Goldman, 1993, p. 27).

Para efeito deste artigo, adotaremos uma definição livre, na qual as Ciências Naturais são aquelas que estudam os fenômenos da natureza, enquanto as Ciências Sociais são aquelas que estudam os fenômenos das relações humanas, não havendo distinção entre Ciências Sociais e Humanas.

A INFORMAÇÃO COMO UM FENÔMENO SOCIAL

Informação é um termo que vem sendo utilizado com diferentes acepções. É utilizado para significar mensagens, notícias, novidades, dados, conhecimento, literatura, símbolos, signos e, até mesmo, “dicas” e sugestões (Araújo, 1985, p.54-76). A palavra informação vem do Latim *Informare*: dar forma, por em ordem. Na abordagem sistêmica, alguns autores consideram informação como sendo a expressão da entropia negativa. No processo de comunicação, entendido como o modo pelo qual um emissor transforma uma mensagem em um sinal e o envia para um receptor através de um canal (Shannon e Weaver, 1975, p.7), a informação é definida como o conteúdo ou o significado de uma mensagem.

Zeman, discorrendo sobre a “corrente de informação”, afirma que “...a informação não existe fora do tempo, fora do processo: ela aumenta, diminui, transporta-se e conserva-se no tempo”. E continua sua argumentação dizendo que:

“...o transporte, a criação, a mudança da informação dependem da diferença de informação em dois níveis (designados habitualmente pelo conceito de fonte e destinatário), da inovação (a resistência que se opõe ao processo de igualização da diferença de nível) e do tempo”.

(Zeman,1970, p.154-179).

Já Goldmann, procurando aplicar o conceito de “consciência possível” na comunicação, pondera:

“...que em uma transmissão de informações, não existe apenas um homem ou aparelho emissor das informações e um mecanismo transmissor, mas, em alguma parte, existe também um ser humano que as recebe. Mesmo quando o caminho é longo e passa por desvios de uma cadeia de aparelhos e máquinas, no final há sempre, no fim daquela cadeia, um ser humano, e sabemos que sua consciência não pode deixar passar qualquer coisa de qualquer modo. Esta consciência é opaca a toda uma série de informações que não passam, devido a sua própria estrutura, ao passo que outras informações passam e outras ainda passam, mas de maneira deformada”. (Goldmann, 1970, p.39)

Wersig e Neveling (1975), ao analisarem o termo “informação” baseados na estrutura geral das relações entre os seres humanos e o mundo, identificam seis abordagens diferentes, todas com uso e entendimento justificado, dependendo de sua origem e propósito. A “abordagem de estrutura”, que é orientada para o assunto e sustentada principalmente por filósofos, considera informações como as estruturas do mundo, que podem ou não ser percebidas, o que as torna independentes do fato de o ser humano agrupá-las ou não. A “abordagem do conhecimento” afirma que informação é o conhecimento estruturado a partir da percepção da estrutura do mundo. O interessante nesta abordagem é que se invertemos o conceito (conhecimento é a informação estruturada a partir da percepção da estrutura do mundo) continua fazendo sentido, uma vez que ambos os termos - conhecimento e informação - são igualmente ambíguos. Talvez por isto esta abordagem seja bastante difundida, principalmente por pessoas interessadas na teoria da decisão, já que decisão é vista como o processo de cobrir os vácuos de conhecimento ou de informação. A “abordagem de mensagem” está vinculada à teoria matemática da comunicação, de Shannon e Weaver. (1975, p.9). Nela, a informação é equiparada à mensagem, assumindo suas características de conjunto de símbolos transportados através de um processo físico. A “abordagem do significado” é uma evolução da abordagem anterior, uma vez que define informação como o significado de uma mensagem. Mais uma vez caímos no problema da ambigüidade do termo utilizado na definição, no caso, o significado. Já a “abordagem de efeito” é orientada para o receptor e está de acordo com a estrutura geral da comunicação, ou seja, a informação somente ocorre como um efeito específico de um processo específico. Uma variante desta abordagem, muito utilizada por cientistas do comportamento, afirma que informação é redução da incerteza. O última é a “abordagem de processo”, que considera informação não como um dos componentes de um processo, mas como o processo em si. Por fim, inspirados em Shannon, Wersig e Neveling preferem definir informação como “redução de incerteza”, devido a suas conclusões quanto à aplicação do termo no âmbito da Ciência da Informação.

Belkin e Robertson (1976) se baseiam no conceito de “estruturas” utilizado por Wersig & Neveling, porém, no sentido do conceito mental que temos do nosso meio ambiente, e não como as estruturas do próprio meio ambiente. Partindo deste conceito, os autores definem que informação “é aquilo que é capaz de transformar estruturas”. Na tentativa de reduzir a abrangência da definição de Belkin e Robertson, verificamos que no contexto da documentação e da recuperação da informação, informação está muito vinculada ao suporte físico, ou seja, ao documento. E, desta vez, o conceito, de muito amplo, passa a ser muito específico. Buscando uma melhor descrição do conceito na contribuição de Shannon e Weaver (1975, p.7), verificamos que a informação não depende de seu suporte físico - o documento - mas de um processo de comunicação, com emissor, receptor e canal. A informação só existe a partir do momento em que a informação potencial contida no documento altera a estrutura cognitiva do receptor. Assim, ficamos, para efeito deste artigo, com a definição de Belkin e Robertson, adaptada por Braga (1985), de que “informação é todo estímulo externo que altera a estrutura cognitiva do receptor”.

Outras contribuições reforçam a idéia de que a informação somente se dá no contexto das relações humanas. Merta (1969), no artigo *Informatics as a branch of*

science, substitui o termo informação por “fontes de informação” e ressalta a importância da relação entre produtor e usuário, assumindo que a informação somente se dá no âmbito deste relacionamento. Antes disto, toda fonte é apenas informação em potencial. Já Mikhailov (1969), no artigo *Informatics: its scope and methods*, define informação científica como sendo a informação lógica que é obtida do processo cognitivo, que reflete adequadamente as leis do mundo material e das atividades espirituais dos seres humanos, e é utilizada na prática. Embora não separe a informação de seu suporte nem vincule a existência da informação à relação entre produtor e usuário, esta definição reconhece que sua produção é resultante do processo cognitivo.

A NATUREZA SOCIAL DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Segundo Mikhailov e colaboradores (1970), no trabalho *Informática - Novo nome para a teoria da Informação Científica*, Informática (termo adotado na antiga União Soviética para designar Ciência da Informação) é: “uma nova disciplina científica que estuda a estrutura e as propriedades da informação científica, bem como as regularidades da atividade de informação científica, sua teoria, história, métodos e organização”.

Foskett (1970, p.12), em seu artigo *Informática*, afirma que, no trabalho de Mikhailov, “...embora se reconheça a importância de técnicas mecanizadas para vastas quantidades de publicação, a abordagem básica consiste, contudo, em colocar a Informática no contexto social, e não considerá-la como uma tecnologia”. Ainda explorando o trabalho de Mikhailov, Foskett concorda com a afirmação de que a Ciência da Informação “pertence à categoria das Ciências Sociais”, quando observa que:

“...tal afirmação será certamente bem-vinda por todos aqueles quantos consideram a Biblioteconomia, os serviços de pergunta/resposta e de informação científica, e atividades similares ... como algo que tem a ver com os seres humanos e suas necessidades peculiares, e não com a simples produção de objetos numa linha de montagem”.

(Foskett, 1970, p.12)

Partindo da definição de que a Informática não se interessa pela verdade ou falsidade da informação nem por sua novidade ou utilidade, Mikhailov (1970) afirmara originalmente em seu trabalho que “...o que é importante é o fato de que há uma certa fração de informação científica que deve ser, no momento certo, trazida a seu usuário em potencial do modo mais eficaz, de maneira adequada e suficientemente completa”, concluindo que a Informática “...pertence à categoria das Ciências Sociais, uma vez que o objeto de seu estudo - isto é, Atividades da Informação Científica - é um fenômeno peculiar e que ocorre apenas na sociedade humana”. Le Coadic, por sua vez, afirma (no livro *A Ciência da Informação*) que:

“a Ciência da Informação, com a preocupação de esclarecer um problema social concreto, o da informação, e voltada para o ser social que procura informação, coloca-se no campo das Ciências Sociais (das ciên-

cias do homem e da sociedade), que são o meio principal de acesso a uma compreensão do social e do cultural”. (Le Coadic, 1996, p.21)

Em artigo sobre os objetivos da Ciência da Informação, Capurro (1992) corrobora esta visão, afirmando que a noção de informação no campo “se refere explicitamente e é restrito à esfera humana” e que o principal conceito da CI não é a informação, e sim o próprio homem. Ainda quanto ao foco no ser humano, cada vez mais presente na Ciência da Informação, cabe citar a contribuição de Hoel (1992) em artigo que explora o relacionamento entre a Ciência da Informação e a Hermenêutica, divulgado juntamente com o trabalho de Capurro. Em suas conclusões, o autor estabelece a importância da distinção entre o estudo dos fatos relacionados com eles próprios, que são objetos de estudo das Ciências Naturais, e os fatos relacionados ao ser humano, colocando como questão final se a Ciência da Informação seria capaz de estudar a informação como uma entidade separada de quem a utiliza. Segundo Hoel, o conceito de “o usuário e suas necessidades”, que vem sendo gradualmente utilizado, é uma indicação de que isto não seria possível.

Assim, constatamos que, desde seu surgimento até nossos dias, a Ciência da Informação pode ser considerada no contexto das Ciências Sociais. Entretanto, a busca de soluções para os problemas de informação direcionou durante muito tempo a pesquisa na área para o desenvolvimento de sistemas de classificação e recuperação de informação, com forte enfoque tecnológico, atendendo a necessidades práticas de bibliotecas, centros de informação, arquivos e centros de documentação. Hoje, é claro o fato de que a tecnologia da informação está sendo desenvolvida em paralelo, e a passos largos, pela Ciência da Computação, e sua aplicação na Ciência da Informação se dá através de relações interdisciplinares. O foco da pesquisa em Ciência da Informação se volta para os aspectos cognitivos e lingüísticos, para a efetiva transferência da informação, através do estreitamento das relações interdisciplinares com a Psicologia, a Linguística, a Semiologia e a Sociologia, característica esta que observamos durante o III Encontro Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação, realizado no Rio de Janeiro, entre os dias 10 e 12 de setembro de 1997.

Na mesa redonda de abertura do encontro, cujo tema era “A pesquisa em Ciência da Informação no contexto das Ciências Humanas”, o palestrante José Ubyrajara Alves, do CNPq, associou a informação ao processo de comunicação do conhecimento e fez uma retrospectiva dos instrumentos utilizados pelo homem para ampliação de sua memória, do alfabeto ao computador, deixando claro o papel instrumental da tecnologia no contexto da Ciência da Informação e firmando as bases da disciplina nas Ciências Sociais. Da mesma forma, Kátia de Carvalho, da UFRJ, e Suzana Muller, da UnB, reforçaram a importância e a atualidade do tema. A primeira através de uma retrospectiva da área, baseada no artigo de Lena Vânia Pinheiro e José Mauro Loureiro (1995), *Traçados e Limites da Ciência da Informação*; e a segunda através da análise evolutiva da terminologia utilizada, que reflete a atualidade da preocupação com o ser humano no processo de comunicação do conhecimento. Ser humano este que já foi leitor, público, usuário e cliente no decorrer da história da pesquisa em CI.

No encerramento do encontro, na mesa redonda para apresentação dos trabalhos dos grupos temáticos, Maria Nélida González de Gómez, relatora do grupo “Representação do Conhecimento, Indexação e Teoria da Classificação”, registrou que os trabalhos apresentados se concentraram no problema da efetiva transferência da informação, conforme demonstram as pesquisas em representação de imagem e envolvendo questões culturais. Situando a Ciência da Informação no contexto das Ciências Sociais, Gómez propôs a troca do nome do grupo para “Organização do Conhecimento”, atribuindo sua verdadeira dimensão humana às atividades e pesquisas na área. Já Lena Vânia Pinheiro, apresentando os resultados do grupo “Novas tecnologias, Redes de Informação e Educação à Distância”, afirmou que o enfoque dos trabalhos apresentados refletiu uma preocupação mais ampla do que a simples utilização do ferramental disponível. Uma preocupação com os impactos sócio-culturais da tecnologia, o que corrobora a visão da CI como Ciência Social.

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: UMA CIÊNCIA PÓS-MODERNA

Até agora, definimos o domínio das ciências sociais, posicionamos a informação como um fenômeno social e concluímos que a Ciência da Informação está inserida no contexto das Ciências Sociais por estudar um fenômeno desta natureza. Esta conclusão pode ser reforçada se abordarmos a Ciência da Informação sob o prisma da interdisciplinaridade e da orientação a problema, características praticamente inquestionáveis da área, conforme apresentamos no início deste artigo. Deste modo, procuraremos relacionar tais características com a concepção de Wersig (1993), segundo a qual a CI seria uma ciência pós-moderna. Demonstraremos como esta concepção consolida o objeto de estudo da Ciência da Informação no contexto das relações humanas e portanto, a CI como ciência social.

Japiassu, no livro *Interdisciplinaridade e Patologia do Saber*, enfoca a interdisciplinaridade como uma exigência interna das ciências humanas (sociais),

“...uma necessidade para uma melhor inteligência da realidade que elas nos fazem conhecer. Mas também, como uma exigência de fatores extra científicos, na medida em que o interdisciplinar não responde apenas a uma necessidade de especulação desinteressada. Ele se impõe também tanto para a formação do homem quanto para responder às necessidades de ação. E colocar o problema da interdisciplinaridade nas ciências humanas já é colocar ... a questão do diálogo dessas disciplinas”. (Japiassu, 1976, p.29).

No mesmo livro, Japiassu afirma que “...a especialização exagerada e sem limites das disciplinas científicas, a partir sobretudo do século XIX, culmina cada vez mais numa fragmentação crescente do horizonte epistemológico...” e que, “...neste ponto do esmigalhamento do saber, a exigência interdisciplinar não passa de uma manifestação, no domínio do conhecimento, de um estado de carência...”. O autor considera “...o interdisciplinar no contexto das chamadas pesquisas orientadas, convergência de várias

disciplinas com vistas à resolução de um problema cujo enfoque teórico está de algum modo ligado ao da ação ou da decisão...”. (Japiassú, 1976, p.32,40-41).

Segundo nossa visão, esta é a característica dominante das ciências do novo paradigma de Santos, e das ciências pós-modernas de Wersig. Para Santos, estamos no limiar deste novo paradigma. Em seu livro *Um discurso sobre as ciências* (Santos, 1996, p.36-58), o autor especula que no paradigma emergente todo conhecimento científico-natural é científico-social; todo conhecimento é local e total; todo conhecimento é auto-conhecimento; e todo conhecimento visa constituir-se em senso comum. Este último ponto é particularmente importante, uma vez que a ciência pós-moderna procura reabilitar o senso comum por reconhecer nesta forma de conhecimento algumas virtualidades para enriquecer a nossa relação com o mundo, pois todo o desenvolvimento científico e tecnológico deve se traduzir em sabedoria de vida. Wersig (1993,p.230-233), no artigo *Information Science: the study of postmodern knowledge and relations*, procura alterar a abordagem das discussões sobre paradigmas, buscando na transformação do papel do conhecimento, a partir do fenômeno da informatização da sociedade, as causas para o surgimento de ciências pós-modernas como a Ciência da Informação e a Ecologia. Segundo o autor, a ciência pós-moderna não é uma ciência clássica, motivada pela procura de um entendimento completo de como é o mundo, mas pela necessidade de desenvolver estratégias e resolver, principalmente, aqueles problemas que têm sido causados pelas ciências e tecnologias clássicas. Os resultados não seriam a afirmação de como algo funciona, mas estratégias de como tratar os problemas. As mudanças do papel do conhecimento apontadas por Wersig - despersonalização, credibilidade, fragmentação e racionalização - exigem novas abordagens e tecnologias para solucionar os problemas de transferência da informação, que só ocorre no processo de comunicação e, portanto, no âmbito das relações humanas. Este aspecto fica claro quando Wersig, adotando a definição de Kuhlem de que “informação é o conhecimento em ação”, afirma que este conhecimento deve ser transformado em algo que apóie uma ação específica, em uma situação específica, pois os atores, sejam eles indivíduos, grupos, organizações ou culturas, necessitam de ajuda.

Saracevic (1992) identifica três características básicas que conduzem a evolução e determinam a própria razão de ser da Ciência da Informação, e que são o arcabouço para a compreensão do passado, presente e futuro da área. Primeiro, a Ciência da Informação é interdisciplinar por natureza. Segundo, ela é inexoravelmente vinculada à tecnologia da informação. Terceiro, a Ciência da Informação é uma participante ativa e deliberada na evolução da “sociedade da informação”, “era da informação” ou “sociedade pós-industrial”. Ela tem um papel marcante a desempenhar, uma grande dimensão social e humana que vai além da tecnologia. O autor identifica as origens e o pano de fundo social da Ciência da Informação no bojo da revolução técnica e científica que se verificou após a II Guerra Mundial, como diversos outros ramos de pesquisa interdisciplinares. O problema a ser resolvido na época era: como tornar acessível o vasto estoque de conhecimento técnico e científico disponível? Posteriormente, esta questão, baseada na importância estratégica da informação, foi estendida a campos distintos da atividade humana.

A convergência das visões de Japiassu, Santos, Wersig e Saracevic nos permite concluir que a interdisciplinaridade é própria das ciências humanas e das ciências

orientadas a problema, enquanto a interdisciplinaridade e a orientação a problema são características das denominadas ciências pós-modernas. Logo, podemos afirmar que as ciências pós-modernas têm, necessariamente, característica social. Para Santos (1996, p.37-45), no novo paradigma, todo o conhecimento científico-natural é científico-social. Assim, a Ciência da Informação, que é interdisciplinar por natureza e orientada ao problema da transferência de informação, tem reforçado sua característica de Ciência Social, segundo a concepção de Wersig e no escopo do novo paradigma defendido por Santos. Esta conclusão corrobora nossas especulações anteriores e remete quaisquer dúvidas quanto a mesma a uma perspectiva histórica. As tentativas de “matematização” e “naturalização” da CI, bem como a ênfase na questão tecnológica em detrimento dos aspectos cognitivos, fazem parte de campos de estudos específicos ou da evolução da própria disciplina. Hoje, a tecnologia e as leis bibliométricas cumprem seu papel instrumental e a CI reforça suas relações interdisciplinares com disciplinas como a Comunicação, a Psicologia e a Linguística, devendo, na visão de Wersig (1993, p.235-239), desenvolver modelos, redefinir interconceitos e cruzar tais modelos e interconceitos na busca de soluções para os problemas causados pela transformação do papel do conhecimento na sociedade humana.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. ALVES, Rubem. *Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras*. São Paulo: Ars Poética, 1996.
2. ANCIB - Associação Nacional de Pesquisa em Ciência da Informação. In: ENCONTRO NACIONAL DE PESQUISA EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO / 3. Rio de Janeiro, 10 a 12 de setembro 1997. *Anais*. Rio de Janeiro: ANCIB, 1997.
3. ARAÚJO, Vânia M. R. H. de. Sistemas de informação: nova abordagem teórico-conceitual, *Ciência da Informação*, . Rio de Janeiro v.24, n.1, p.54-76, 1985.
4. BELKIN, N., ROBERTSON, S. Information Science and the phenomenon of Information. *Journal of the American Society for Information Science*, p.197-204, Jul./Aug.1976.
5. BORKO, H. Information Science: what is it? *American Documentation*, v.19, n.1, p.3-5, Jan.1968.
6. BRAGA, Gilda M. Informação, Ciência da Informação: breves reflexões em três tempos. *Ciência da Informação*, v.24, n.1, p.84-88, 1985.
7. BRONOWSKI, Jacob. *O senso comum da Ciência*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1977.
8. CAPURRO, Rafael. What is information science for? A philosophical reflection. In: VAKKARI, Pertti, CRONIN, Blaise, ed. *Conceptions of Library and Information Science: historical, empirical and theoretical perspectives*. Proceedings of the International Conference held for the celebration of 20th Anniversary of the Department of Information Studies. University of Tampere, Finland. 26-28, Aug.1991. London, Los Angeles: Taylor Graham, p.82-96, 1992.
9. FOSKETT, D. J. Informática. In: GOMES, Hagar Espanha, org. *Ciência da Informação ou Informática?* Rio de Janeiro: Calunga, 1980.
10. GOLDMANN, Lucien. Importância do conceito de consciência possível para a comunicação. In: *O Conceito de Informação na Ciência Contemporânea*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970. p.38-68. (Série Ciência e Informação, n.2)
11. GOLDMANN, Lucien. *Ciências Humanas e Filosofia: o que é a Sociologia?* 12.ed. Rio de Janeiro: Bertrand, 1993.
12. HOEL, Ivar A L. Information science and hermeneutics - should information science be interpreted as a historical and humanistic science?. In: VAKKARI, Pertti, CRONIN, Blaise, ed. *Conceptions of Library and Information Science: historical , empirical and theoretical perspectives*. Proceedings of the International Conference held for the celebration of 20th Anniversary of the Department of Information Studies. University of Tampere, Finland. 26-28, August 1991. London, Los Angeles: Taylor Graham, p.69-81, 1992.

13. JAPIASSU, Hilton. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976.
14. LAKATOS, E. M., MARCONI, M. de A. *Metodologia Científica*. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1995.
15. LE COADIC, Yves-François. *A Ciência da Informação*. Brasília, DF: Briquet de Lemos, 1996.
16. 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, 1969, p.32-40. (FID 435)
17. MIKHAILOV A. I., CHERNYL A. I., GILYAREVSKII, R. S. Informatics: its scope and methods. In: FID/RI - International Federation for Documentation. Study Committee Research on Theoretical Basis of Information. *On theoretical problems of Informatics*. Moscou: ALL-Union for Scientific and Technical Information, 1969, p.7-24. (FID 435)
18. MIKHAILOV, A. I., CHERNYL, A. I., GILYAREVSKII, R. S. Informatics, a new name for theory of scientific information. *Naukno-Tekhnicheskaya Informatsiya*, n 12, p 35-39, 1966. Apud FOSKETT, D. J. Informática. In: GOMES, Hagar Espanha, org. *Ciência da Informação ou Informática?* Rio de Janeiro: Calunga, 1980. Publicado originalmente em Journal of Documentation, v.26, n.4, p.340-369, Dec.1970.
19. PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro. *A Ciência da Informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar*. Rio de Janeiro: UFRJ/ECO, 1997, p.15. Tese (Doutorado em Comunicação).
20. PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro, LOUREIRO, José Mauro Matheus. Traçados e limites da Ciência da Informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v.24, n.1, p.42-53, jan./abr.1995.
21. SANTOS, Boaventura de S. *Um discurso sobre as ciências*. 8.ed. Porto, Portugal: Edições Afrontamento, 1996.
22. SARACEVIC, Tefko. Information Science: origin, evolution and relations. In: VAKKARI, Pertti, CRONIN, Blaise, ed. *Conceptions of Library and Information Science; historical, empirical and theoretical perspectives*. Proceedings of the International Conference for the celebration of

- 20th Anniversary of the Department of Information Studies, University of Tampere, Finland, 26-28, 1991. London, Los Angeles: Taylor Graham, p 5-27, 1992.
23. SHANNON, C., WEAVER, W. *Teoria matemática da comunicação*. São Paulo: Difel./s. d./.
24. SMITH, Linda C. Interdisciplinarity: approaches to understanding library and Information Science as an interdisciplinary field. In: VAKKARI, Pertti, CRONIN, Blaise, ed. *Conceptions of Library and Information Science: historical , empirical and theoretical perspectives*. Proceedings of the International Conference held for the celebration of 20th Anniversary of the Department of Information Studies. University of Tampere, Finland. 26-28, August 1991. London, Los Angeles: Taylor Graham, 1992, p.253-267.
25. TAYLOR, Robert S. Professional aspects of Information Science and Technology. *Annual Review of Information Science and Technology - ARIST*, v.1, p.15-40, 1966.
26. WERSIG, Gernot. Information Science: the study of postmodern knowledge usage. *Information Processing and Management*, v.29, n.2, p.229-239, 1993.
27. WERSIG, G., NEVELING, U. The phenomena of interest to Information Science. *The Information Scientist*, v.9, n.4, p.127-140, Dec.1975.
28. ZEMAN, Jirí. Significado Filosófico da Noção de Informação. In: *O Conceito de Informação na Ciência Contemporânea*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970. p.154-179. (Série Ciência e Informação, n.2)
29. ZIMAN, John. *Conhecimento Público*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979.

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: NEM CIÊNCIA SOCIAL, NEM HUMANA, APENAS UMA CIÊNCIA DIFERENTE

José Mauro Matheus Loureiro

Doutorando em Ciência da Informação-CNPq/IBICT-UFRJ/ECO

Professor assistente – UNI-RIO

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A gênese da Ciência da Informação, de acordo com Pinheiro (1997, p. 18), repousa em momentos diferenciados: a bibliografia/documentação e a recuperação da informação. Contudo, o impulso ao seu desenvolvimento se dá a partir dos estudos e reflexões voltados à busca de soluções para problemas informacionais acentuados a partir do término da II Guerra Mundial. As obras de Wiener (1948) (*Cybernetics or control and communication in the animal and machine*) e Shannon e Weaver (1949) (*The mathematical theory of communication*) ambas produzidas na segunda metade da década de 40 deste século, representariam a confirmação à assertiva anterior.

De acordo com Heilprin (1989, p. 344), o termo ciência da informação teria sido cunhado por volta da década de 60 a partir dos estudos e reflexões empreendidos em torno da produção, processamento e uso da informação no âmbito humano. Contudo, Wellish, partindo de pesquisas terminológicas, afirma que a denominação Ciência da Informação já havia sido empregada no ano de 1959 em um estudo voltado ao conhecimento registrado e sua transferência. (Wellish apud Shera, 1977, p. 266).

Dos vários empreendimentos que configuram o desenvolvimento da Ciência da Informação em seus primeiros anos, explicitamente como tal, importa destacar dois momentos: as conferências ocorridas no *Georgia Institute of Technology* (1962) e *Special Libraries Association* (1967). Na primeira é colocada em questão a formação do especialista, entendido à época como um pesquisador que se encontraria voltado para a reflexão em torno da “ciência do armazenamento e recuperação da informação”, bem como pelas questões referentes à “informação em si e por si mesma”. Em conferência da *Special Libraries Association*, Rees e Saracevic definem a Ciência da Informação como

“(...) um ramo da pesquisa que toma sua substância, seus métodos e suas técnicas de diversas disciplinas para chegar à compreensão das propriedades, comportamento e circulação da informação.”(Pinheiro, Loureiro, 1995, p.45).

Na década de 70, as reflexões acerca da Ciência da Informação se voltam, em sua ampla maioria, para as questões vinculadas aos seus fundamentos e suas ligações com a Comunicação (Pinheiro, Loureiro, 1995, p. 45). Essa tendência é exemplificada por Foskett (1980, p. 55), no início dos anos 70, ao propor como foco primordial da

Ciência da Informação as reflexões em torno do comportamento dos processos de comunicação em sua relação com os sistemas de informação. Otten, seguindo a mesma tendência, afirma a essencialidade do processo de comunicação para a “existência da comunicação”. (Otten apud Shera, Cleveland, 1977, p. 252).

Algumas abordagens produzidas a partir da década de 80, ilustram, em certa medida, a extensão conceitual e a multiplicidade de visões que permeiam os horizontes da Ciência da Informação.

Yuexiao (1988, p. 483), por exemplo, sublinha a não-singularidade da ciência da informação e a compreende como um conjunto de conceitos de complexos relacionamentos. Wersig (1993, p. 234), por seu turno, ao se referir à interdisciplinaridade da Ciência da Informação, adverte que a mesma não deve ser entendida como uma disciplina nos moldes clássicos, mas na qualidade de protótipo de um novo tipo de ciência. O caráter interdisciplinar que configura a Ciência da Informação foi explicitado por Saracevic (1991, p. 6) ao afirmar que uma única disciplina não poderia solucionar os problemas desta ciência. O perfil interdisciplinar, é também destacado por Gomez (1995, p. 80) ao reconhecer que a Ciência da Informação não estaria circunscrita ao território das “qualificações do fenômeno”, mas inserida em uma “zona transdisciplinar” que consideraria aspectos físicos, comunicacionais, cognitivos e sociais ou antropológicos. Desse modo, a Ciência da Informação, ao acolher visões diferenciadas, possibilita, a nosso ver, amplas e novas perspectivas teórico-conceituais e enseja a reflexão acerca do cenário epistemológico que embasa sua análise enquanto campo de conhecimento.

O destaque dado a algumas abordagens interdisciplinares visam primordialmente destacar o potencial e o dinamismo intrínsecos à Ciência da Informação, tendo em vista que, enquanto a racionalidade moderna operaria através da homogeneização (1995, p. 81), e, portanto, com propósitos de subjugação, a Ciência da Informação acolheria o pensar heterológico direcionado para o estudo e a reflexão das bases materiais e culturais do social.

As análises e estudos dos aspectos sociais dos fenômenos da informação se constituem, segundo os horizontes que permeiam nossa visão sobre a área, no âmago da Ciência da Informação. Tal consideração, parece ser compartilhada por Saracevic (1991, p. 8) ao considerar a Ciência da Informação dotada de uma função social e permeada por vigorosa dimensão social que ultrapassa sua vertente tecnológica. Gomez seguiria na mesma direção quando adverte quanto à necessidade de novas abordagens que ampliem os limites conceituais da ciência em questão, incorporando o cultural, o histórico e o social. Segundo, ainda, a autora, a Ciência da Informação é fortemente marcada pelo enfoque nas ações sociais vinculadas à definição do conhecimento e da comunicação que “(...) estabelecem, em cada caso, as possibilidades e limites do que seja entendido como ação de informação (...)” (1995, p. 83). Wersig (1993, p. 233) afirma também que a Ciência da Informação trataria da definição de aspectos da ação social, baseada na racionalidade, no interior do processo de comunicação.

Fundamentando a pertinência de configurar a Ciência da Informação como Ciência Social e Humana, Pinheiro (1997, p. 256) destaca, inicialmente, a independên-

cia científica dessa disciplina e apresenta como elemento nuclear da Ciência da Informação o estudo e a reflexão sobre o social, tendo em vista a vinculação informacional ao humano e cultural.

Prossegue a autora afirmando que

“a informação de que trata hoje, esta área, não está mais confinada à Ciência, portanto, não apenas informação científica, mas de muitas naturezas, tantas quanto a capacidade do homem gerá-la, tendo como nucleador a cultura.” (1997, p. 256).

Os aspectos vinculados à função social e à ação social foram aqui abordados, tendo em vista propor que, seja qual for o aspecto instrumentalizado para estudo e análise na Ciência da Informação, o humano e o social estarão sempre presentes. Mesmo estudos e reflexões vigorosamente voltados para os aspectos tecnológicos, estarão, em última instância, direcionados ao aprimoramento da interface social/tecnologia. Tal singularidade pontuaria, ainda, os esforços teórico-práticos em Ciência da Informação.

O enunciado que circunscreve este trabalho, impõe a sumarização de alguns aspectos referentes às Ciências Sociais, assunto que integra o tópico seguinte.

O destaque dado a algumas abordagens interdisciplinares visa primordialmente destacar o potencial e o dinamismo intrínsecos à Ciência da Informação, tendo em vista que, enquanto a racionalidade moderna operaria através da homogeneização (Gomez, 1995, p. 83), e, portanto, com propósitos de subjugação, a Ciência da Informação acolheria o pensar heterológico direcionado para o estudo e a reflexão das bases materiais e culturais do social. (Pinheiro, Loureiro, 1995, p. 34).

Em sua evolução, os enfoques teórico-conceituais e epistemológicos acerca da Ciência da Informação têm se caracterizado pela heterogeneidade de sua abordagens. Inúmeros e diferenciados aportes conceituais e definições vêm sendo apresentados. Alguns autores acentuam as características da Ciência da Informação voltadas ao armazenamento, gestão e disseminação da informação, outros ressaltam suas fortes ligações com a tecnologia e há, ainda, aqueles que sublinham sua vinculação aos sistemas de informação e aos processos comunicacionais. Diversas outras abordagens e correntes teóricas podem ser aqui apresentadas sem que qualquer uma delas defina, ou se aproxime do domínio científico em questão. Desse modo, as perspectivas peculiares que circunscrevem a Ciência da Informação exigem uma elaborada reflexão acerca da pertinência de sua inserção em qualquer disciplina do conhecimento científico.

CIÊNCIAS SOCIAIS E CIÊNCIAS HUMANAS

Dada as características que circunscrevem este trabalho, são apresentados, a seguir, alguns conceitos de Ciências Sociais, tendo em vista que nosso propósito se volta para uma instrumentalização conceitual que permita interrelacionar a Ciência da Informação com essas ciências.

Alguns estudiosos do fenômeno científico, amparados em modelos paradigmáticos advindos das ciências naturais e exatas, excluem as Ciências Sociais do escopo da Ciência. Muito embora tal problema nos pareça superado na atualidade, permitimo-nos abordá-lo pelo prisma das Ciências Sociais.

A Ciência, no âmbito das Ciências Sociais, é entendida como o estudo objetivado e sistematizado dirigido aos fenômenos empíricos e aos conhecimentos daí advindos (Rios, 1986, p. 186). Assim sendo, os cientistas sociais afirmam que suas áreas de estudo constituem-se em Ciência e esta, como prática humana, é também objeto das Ciências Sociais. Cumpre ressaltar que a definição anterior de Ciência, apesar de aceita por grande número de cientistas sociais, é fruto de questionamentos e reflexões quanto aos elementos conceituais – objetivo, sistema e empiria – que a integram (Rios, 1986, p. 186).

Quanto aos problemas voltados ao questionamento da cientificidade das Ciências Sociais, esclarece Boulding (1974, p. 21) ser esta uma questão semântica, tendo em vista a inexistência de um método comum aplicável igualmente a todos os sistemas e disciplinas. Sistemas de natureza diferenciada, como os sistemas biológicos, sociais e físicos, requerem métodos de investigação diferenciados. Para o autor, “o problema das ciências sociais é simplesmente o problema das indústrias produtoras de conhecimentos especializados e organizados ao nível dos sistemas complexos.” (1974, p. 22).

Frente à hegemonia das Ciências Naturais que influenciavam uma parte dos estudos e reflexões sobre os fatos humanos, alguns estudiosos, percebendo a singularidade destes, propuseram uma metodologia diferenciada das Ciências Naturais. A metodologia adequada deveria considerar que as Ciências Sociais estão voltadas para o estudo da experiência humana, enquanto as Ciências Naturais se encontram dirigidas para o estudo dos fenômenos naturais – externos aos seres humanos. Foi o estabelecimento de tal dicotomia entre ciências consagradas ao ambiente interno e externo ao sujeito que ensejou a distinção metodológica então desenvolvida (Bouding apud Weber, 1985, p. vii). As Ciências Naturais privilegiariam a observação sensível e ações experimentais, buscando “dados mensuráveis e regularidades estatísticas” (Bouding apud Weber, 1985, p. viii) que permitissem estabelecer leis. Por sua vez, as Ciências Humanas objetivariam a experiência humana, ancorada na intuição diante dos fatos de maneira a prover “descrições qualitativas de tipos e formas fundamentais da vida do espírito.” (Bouding apud Weber, 1985, p. ix).

Contemporaneamente, estudiosos da área consideram as Ciências Sociais como o elenco de disciplinas que buscam estudar de modo objetivo os sistemas e estruturas sociais, os processos políticos e econômicos, “as interações de grupos ou indivíduos diferentes”, com o propósito de “fundamentar um ‘corpus’ de conhecimentos passível de verificação.” (Rios, 1986, p. 184). É entendida, ainda, como um grupo de disciplinas que têm como característica comum um “hipotético fato ou fenômeno social, objetivos na definição positivista, uma conduta humana no sentido behaviorista” (Rios, 1986, p. 185); na visão de Parsons e Weber (Parsons apud Weber, p. ix) o elemento essencial e comum seria a ação humana. Os cientistas sociais pertencentes à vertente idealista

– derivada dos estudos de Dilthey e contrária aos postulados positivistas – caracterizam as ciências sociais no escopo das humanidades, ou seja, voltadas primordialmente para o incremento da auto-compreensão humana. Esta linha, de modo geral é mais utilizada na sociologia do conhecimento, da arte, da cultura e da literatura.

Segundo Misse, na atualidade as Ciências Sociais apresentam uma disposição para aglutinar em seus estudos e abordagens tendências destinadas a estruturar uma

“base comum, geral e abstrata, para onde possa confluír, em permissiva coexistência passiva conceituações fundadas sobre abordagens profundamente divergentes, sob o pressuposto de que ambíguas generalizações fundamentam o necessário consenso do Sistema Científico.”

(1978, p. 153).

Tourraine (1994, p. 235) sublinharia aquilo que se constituiria no âmago das ciências sociais: “a desconfiança para com o social” e um afastamento das perspectivas redutoras que restringem o funcionamento da sociedade a operações de cunho técnico-administrativo.

As Ciências Sociais vêm sofrendo inúmeras críticas por parte de diversos autores. Silva (1991, p. 14), por exemplo, tendo empreendido verticalizada revisão bibliográfica, destaca que as Ciências Sociais não desenvolvem uma profunda análise do âmago das relações sociais em virtude de não problematizarem adequadamente as transformações da sociedades industriais. Respalgadas em uma lógica direcionada à verdade científica, as ciências em questão têm transformado “as populações em objeto de estudo” (Silva, 1994, p. 14), servindo o resultado de tais estudos para a dominação e o controle por parte de grupos hegemônicos ao poder. Por outro lado, os métodos empíricos e analíticos utilizados nas ciências sociais trariam embutidos um “interesse cognitivo de controle instrumental”. (Silva, 1991, p. 14-15).

Rosiska, Miguel, apontam para a utilização dos resultados das análises da realidade social como elementos subsidiadores da “criação de instituições e mecanismo de controle das populações oprimidas” (Rosiska, Miguel apud Silva, 1994, p. 18). Oliveira e Oliveira, também sublinham o emprego dos resultados oriundos dos estudos das ciências em questão no espaço acadêmico e por parte das agências de fomento dessas pesquisas, que as utilizam como elementos de controle dos segmentos sociais considerados potencialmente passíveis de se tornarem uma “ameaça para a coesão social, transformando, portanto, as ciências sociais em um instrumento de controle social.” (Oliveira, Oliveira apud Silva, 1994, p. 18).

Negando a neutralidade e a objetividade científicas que se encontrariam presentes nas Ciências Sociais, Demo configura essas ciências como essencialmente ideológicas e como um “fenômeno necessariamente político com função fortemente legitimadora dos grupos dominantes.” (1984, p. 23).

Destacamos anteriormente os componentes ideológicos presentes às Ciências Sociais estabelecendo sua vinculação às classes dominantes, a fim de questionarmos se a Ciência da Informação estaria inserida em tal perspectiva ou desejaria fazer parte

das ciências de cunho positivista tão fortemente ligadas às classes dominantes, como aponta Paulo Feire em inúmeras obras.

Embora o enunciado que enseja este trabalho refira-se unicamente às Ciências Sociais, optamos por instrumentalizar o conceito de Ciências Humanas a seguir, na medida em que entendemos a primeira inserida no corpo desta última.

CIÊNCIAS HUMANAS

Apresentamos síntese do quadro teórico no qual as Ciências Humanas fincaram as raízes de sua autonomia, para, em seguida, assinalar a instrumentalização de tais ciências na atualidade. Não se empreende uma historicização das Ciências Humanas, porém, busca-se ressaltar os elementos de sua gênese que, ainda hoje, compõem o seu perfil.

Na perspectiva de Freund (1977, p. 7), Ciências Sociais e Ciências históricas são designações restritivas, já que compreendem somente uma parcela daquilo que as Ciências Humanas abarcam. As disciplinas abrangidas pelas Ciências Humanas são aquelas caracterizadas pela pesquisa das múltiplas ações humanas "(...) na medida em que implicam relações dos homens entre si e dos homens com as coisas, bem como as obras, instituições e relações que dela resultam." (Freund, 1977, p. 8).

Foucault (1995, p. 361) entende, inicialmente, as Ciências Humanas como um corpo de conhecimentos que tem por objeto o ser humano no âmbito do empírico, para em seguida ressaltar, buscando maior neutralidade, que tais ciências se configuram como um conjunto de discursos. Japiassu (1982, p.173) servindo-se dos termos foucaultianos, consigna as Ciências Humanas como um "conjunto de discursos desse aglomerado de disciplinas dizendo respeito à realidade humana e social, cada uma recusando-se a definir-se a partir dela mesma."

As Ciências Humanas, inicialmente denominadas 'ciência morais', como domínio independente do conhecimento e constituição epistemológica próprias, têm suas raízes no século XVIII, desenvolvendo-se fortemente no século seguinte. A gênese desse conjunto de disciplinas, segundo Foucault (1995, p. 362), se dá a partir de um reordenamento da *epistémê* e da instituição do homem na cultura ocidental, concomitantemente àquilo que deve pensar e saber. O aparecimento de cada uma das disciplinas que compreendem as Ciências Humanas se dá em virtude de questões de natureza teórica e prática, caracterizando-se como um "acontecimento na ordem do saber." (1995, p. 362).

Inicialmente, as Ciências Humanas foram intensamente influenciadas pelo "modelo mecanicista" de Galileu, mais tarde reelaborado por Newton, e que se configura, até nossos dias, emblemático no âmbito científico.

Na busca de afirmação de sua cientificidade, as Ciências Humanas instrumentalizaram um horizonte axiomático:

"A passagem do reino da opinião (*doxa*) ao domínio do conhecimento científico (*epistémê*) exigia a adoção de uma inteligibilidade racional. E a formalização da matemática estabelece o limite dessa ambição. As

ciências humanas nascentes passaram a adotar uma exigência de rigor e de precisão de busca das estruturas e das normas. Para tanto, adotaram, em suas investigações, os métodos quantitativos e a linguagem cifrada.” (Japiassu, 1982, p. 97-98).

Permeada pelo paradigma da cientificidade advindo da Física, os procedimentos metodológicos das Ciências Humanas têm sido colocados em discussão até a atualidade, de modo a considerar se os mesmos devem ou não se basear nos modelos das Ciências Naturais.

À vertente partidária do emprego da metodologia das Ciências Naturais na órbita das Ciências Humanas, opôs-se o dualismo cartesiano refutando a tese de que os fenômenos morais ou humanos possam ser restritos ao universo dos fenômenos físicos. Esta linha de pensamento advoga que a análise científica das ações humanas não pode ser empreendida a partir de um “modelo mecanicista de conhecimento” (Japiassu, 1982, p. 111) dado que as ações humanas possuem finalidade transcendente ao universo estudado pelos modelos metodológicos das Ciências Naturais.

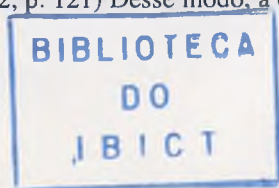
No século XIX, as Ciências Humanas sofreram forte influência do positivismo. Saint-Simon, pioneiro na caracterização dessas ciências como ciência positiva, diferenciou-as das ciências conjecturais. Contudo, os elementos que constituíram uma primeira teoria geral partiram de Comte ao empreender uma classificação das ciências. Para o autor,

“(…) seria impossível tratar o estudo coletivo da espécie como pura dedução do estudo do indivíduo, porquanto as condições sociais, que modificam a ação das leis fisiológicas, constituem precisamente a consideração mais essencial. Assim, a física social deve fundar-se num corpo de observações diretas que lhe seja próprio, atentando, como convém, para sua íntima relação necessária com a fisiologia propriamente dita.” (Comte, 1978, p. 33).

Conquanto, seja mais distinguido como um dos fundadores da psicologia científica, Wundt, também positivista e teórico da ciência, trouxe enorme contribuição teórica à Ciências Humanas.

Os objetos estudados pelas Ciências Humanas, no entender de Wundt, configuravam-se também como objetos da natureza. Assim considerando, importava erigir uma “disciplina suficientemente autônoma” (1982, p. 121) que se utilizasse do instrumental metodológico das Ciências Naturais e possuísse, concomitantemente, pertinência com as exigências das Ciências Humanas. Essa disciplina para Wundt era a Psicologia que poderia ser para as Ciências Humanas o mesmo que a física havia sido para as Ciências Naturais.

Tal proposição derivava do fato de considerar o autor que as Ciências Naturais e Ciências Humanas lidavam com o mesmo objeto; o que as diferenciava era “o modo de se apreender o mesmo real.” (Japiassu, 1982, p. 121) Desse modo, a diferenciação



entre Ciências Naturais e Ciências Humanas é de ordem metodológica, visto que enquanto os objetos estudados pelas Ciências Naturais são apreendidos mediante uma experimentação direta, os objetos focados pelas ciências do espírito, como também se denominavam as Ciências Humanas, eram estudados por meio de uma experiência vivida.

Promovendo o inter-cruzamento de linhas diferenciadas de pensamento no século XIX (positivismo, historicismo e hermenêutica), Dilthey, considerado o primeiro teórico, propriamente dito, das Ciências Humanas, transformou as bases epistemológicas dessas ciências ao dotá-las de uma epistemologia autônoma. Por outro lado, sua obra trouxe uma das maiores contribuições à diferenciação entre Ciências Naturais e Ciências Humanas através de sua reflexão acerca das noções de ‘explicação’ (*Erklären*) e ‘compreensão’ (*Verstehen*). As Ciências Naturais estariam vinculadas ao ‘modo explicativo’ por ser este característico do relacionamento causal entre os fenômenos. Já o ‘modo compreensivo’ seria o “modus operandi” das Ciências Humanas que “visam aos processos permanentemente vivos da experiência humana e procuram extrair deles seu sentido(*Sinn*).” (Weber, 1985, p. viii).

A principal questão relativa às Ciências Humanas, para Dilthey, não repousava

“(…) na consciência histórica da relatividade de todo sistema filosófico ou de todo sistema de pensamento, mas na necessidade imperiosa de se tomar essa relatividade como objeto de estudo e reflexão.”

(Japiassu, 1982, p.124).

A contribuição metodológica trazida por Dilthey distingue-se por assinalar as Ciências Humanas como positivas. Contudo, o termo “positivas” não faz referências aos cânones das Ciências naturais, mas à constituição de metodologias apropriadas ao território da investigação das Ciências Humanas. Quanto aos debates relativos ao caráter científico destas últimas, Dilthey recusava-se à participação por considerar que os mesmos se pautavam em uma visão preconceituosa das ciências. Na verdade, as reflexões do autor não se dirigem diretamente para os problemas concernentes ao método, julgadas primárias, mas para a inteligibilidade que seria inerente às Ciências Humanas empenhava-se prioritariamente em “conhecer a contribuição positiva” (Japiassu, 1982, p. 129) de tais disciplinas; elemento essencial que sobredetermina a análise e a compreensão apropriada e verticalizada dos homens e das coisas.

A função do epistemólogo seria a de um historiador e não a de um “arquiteto das ciências humanas” (Japiassu, 1982, p. 129), segundo Dilthey. Desse modo, o quadro teórico diltheyano constrói-se a partir da história das disciplinas, o que lhe permite perceber que a gênese e o desenvolvimento da ciência ocorreram em meio à prática da vida. Infere, ainda, que o objeto da ciência é de natureza diversa da própria ciência, constituindo-se em um “conjunto de obras e de convenções criadas pelo homem” (Japiassu, 1982, p. 129), que precedem a criação de uma ciência voltada sobre si mesma. A originalidade das Ciências Humanas residiria no fato de que seu objeto são as obras humanas e, portanto, ciências históricas; logo, não se destinam ao estudo e reflexão de um objeto exterior ao homem, “mas é a própria ‘razão’ do cientista que se

torna história, vale dizer, é o ‘homem criador das obras humanas’ que constitui o objeto das ciências do espírito”. (Japiassu, 1982, p. 129) Ao longo de seu desenvolvimento, as Ciências Humanas receberam contribuições de diversos domínios do conhecimento que a conduziram, diferentemente do ideal positivista de “ciência”, a refletir sobre esta, tendo como ponto de partida a história e estruturando suas bases na epistemologia e na história das ciências. As Ciências Humanas

“(…) no plano teórico, fazem da linguagem o objeto privilegiado de sua reflexão; no prático, põem em questão estatuto dos diversos discursos e de suas relações recíprocas; esse questionamento, ao invés de opor e de distinguir os diversos discursos, começa por considerar a ciência, a filosofia e a literatura como práticas significantes”.(Japiassu, 1982, p. 280).

As Ciências Humanas, de acordo com Foucault (1995, p. 370), não se voltam para a reflexão do que o homem é, mas para a reflexão daquilo que “o homem é em sua positividade (ser que vive, trabalha e fala)” e aquilo que acessa, ou lhe permite acessar, o saber acerca da vida, a natureza do trabalho e suas leis “ e de que modo ele pode falar”.

Na contemporaneidade, as Ciências Humanas vêm sendo utilizadas tecnicamente em nossa cultura com o intuito de prover respostas técnicas ou, até mesmo, solucionar conflitos acarretados pelas aceleradas transformações sociais. Tais interpretações (de natureza ideológica, ética e política) aos fenômenos humanos advêm das Ciências Humanas tomadas como conhecimento objetivo, o que a fazem correr o risco de se tornarem “comodidades teóricas” (Japiassu, 1982, p. 142) para sua clientela. Transformadas, ainda, em objeto de consumo, as Ciências Humanas são empregadas em empreendimentos técnicos diversos como *marketing*, enquetes, pesquisas de opinião, dentre outros. Dessa maneira, fornecem conhecimentos sobre o homem e suas relações sociais a setores da sociedade “ que podem fazer o que querem através daquilo que sabem” (Japiassu, 1982, p.147) o que muitas vezes a levaram a constituir-se em um

“(…) aglomerado de técnicas de manipulação e intervenção, verdadeiras receitas pretensamente científicas, infiltradas nas mais contraditórias ideologias, pretendendo tudo explicar com suas retóricas: marxismos, freudismos, estruturalismos, antropologismos etc.”.

(Japiassu, 1982, p. 96).

Estará a Ciência da Informação inserida neste horizonte?

CONSIDERAÇÕES GERAIS

Neste tópico, buscamos refletir sobre o pertencimento ou não da Ciência da Informação ao universo das Ciências Sociais ou das Ciências Humanas. A Ciência da Informação ancoraria sua prática discursiva essencialmente fundamentada em uma

organização conceitual voltada para o estudo, a reflexão e a análise do fenômeno informacional no interior do espaço social. Assim, entendemos o fenômeno da informação no escopo de um processo comunicativo e, conseqüentemente, entre seres humanos no interior do social e, portanto, no interior da cultura.

Criando, repensando e aprimorando os processos de armazenagem, gestão e disseminação da informação, a Ciência da Informação empreende em profundidade a tarefa de repensar os aspectos sócio-culturais envolvidos no ciclo informacional em sua trajetória entre atores sociais.

O movimento interdisciplinar condensado nas construções teórico-práticas exprimiriam uma ação instrumentalizadora dirigida às análises dos elementos objetivos e subjetivos que conformam o fenômeno da informação tal como se manifesta na ambiência do social. Acreditamos que essa convergência disciplinar excluiria a Ciência da Informação do horizonte das Ciências Sociais e das Ciências Humanas - do modo como as mesmas se encontram configuradas no interior de suas fronteiras teórico-metodológicas - devido à singularidade de seu objeto de pesquisa, seus postulados teórico-metodológicos e epistemológicos e sua estruturação interdisciplinar.

Face à tentativa de integração da Ciência da Informação ao universo das Ciências Sociais e das Ciências Humanas e entendendo-as na órbita científica tradicional, impõem-se a pergunta: faz-se necessário o pertencimento da Ciência da Informação ao universo da Ciência tal como a mesma se apresenta hoje ou pode a Ciência da Informação representar um modo de transgressão aos paradigmas instituídos pelo panorama científico tradicional? Pode a Ciência da Informação tornar-se instituinte e não somente instituída?

O paradigma vigente na ciência atual ampara-se em um modelo positivista que, ao considerar a Ciência como um saber portador de uma verdade absoluta e superior aos demais saberes, fornece uma percepção “reducionista e estática da realidade” (Silva, 1991, p. 32). O modelo positivista impõe procedimentos científicos anti-históricos e anti-dialéticos que, somados à fragmentação da ciência em disciplinas diferenciadas, tornam-se obstáculos ao conhecimento profundo da concretude do real, na medida em que este é uma totalidade. Tal modelo de produção do conhecimento, ao dicotomizar sujeito e objeto, teoria e prática, impede a *práxis* (unidade de tais elementos), isto é: a prática científica volta-se unicamente para o “conhecimento da realidade” e não para a sua transformação. Tal fato se deve “à vinculação da ciência às classes dominantes para a manutenção do sistema social vigente, quer através do controle social como da divulgação da ideologia dominante.”(Silva, 1991, p. 32)

Assim considerando, a Ciência da Informação, dadas suas características intrínsecas, não se configuraria como parte das Ciências Sociais e Humanas, e por conseguinte do quadro das ciências tradicionais, mas, como propõe Wersig (1993, p. 231), não seria a Ciência da Informação um novo tipo de ciência surgida no bojo daquilo que denominam pós-modernidade? Não poderia a Ciência da Informação se constituir em uma nova modalidade de produção do conhecimento? Nem ciência humana, nem social, mas heterológica, plural e inter-relacional quanto à multidimensionalidade dos saberes.

Por agora, acreditamos que devemos considerar que caminhamos por um vasto território acidentado, aqui e ali ainda inexplorado, mas que a cada panorama que se

descortina mostra toda a sua beleza e mistério; aí residiria a força, a importância e a suntuosidade de um campo científico denominado ciência da informação. Que tipo de ciência é a Ciência da Informação é de difícil resposta, o que sabemos é que aqueles que a ela se dedicam, constróem caminhos, demarcam fronteiras e buscam sempre novos desafios.

ALMEIDA, M. A. S. (1997) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (1998) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (1999) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2000) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2001) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2002) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2003) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2004) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2005) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2006) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2007) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2008) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2009) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2010) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2011) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2012) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2013) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2014) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2015) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2016) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2017) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2018) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2019) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2020) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2021) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2022) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2023) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2024) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

ALMEIDA, M. A. S. (2025) *Informação e comunicação: uma abordagem crítica*. São Paulo: Ágora.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BOULDING, Keneth. *O impacto das Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1974. 113 p.
- COMTE, Auguste. Curso de Filosofia Positiva. In: _____. *Comte*. São Paulo: Abril Cultural, 1978. 228 p.
- DEMO, Pedro. *Pesquisa Participante: mito e realidade*. Rio de Janeiro: SENAC, 1984. 225p.
- FOSKETT, D.J. Ciência da Informação como disciplina emergente. In: GOMES, Hagar Espanha, org. *Ciência da Informação ou Informática?* Rio de Janeiro: Calunga, 1980. p. 53-69.
- FOUCAULT, Michel. *As palavras e as coisas: uma arqueologia das Ciências Humanas*. 7. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1995. 361 p.
- FREUND, Julien. *A teoria das Ciências Humanas*. Lisboa: Sodicultur, 1977. 174 p.
- GÓMEZ, Maria Nélide Gónzales de. A informação: dos estoques às redes. *Ciência da Informação*, v.1, n. 1, p. 77-83, 1995.
- HEILPRIN, Laurence B. Foundations of Information Science reexamined. *Annual Review of Information Science and Technology - ARIST*, v. 24, p. 343-372, 1989.
- JAPIASSU, Hilton. 2. ed. *Nascimento e morte das Ciências Humanas*. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1982. 173 p.
- MISSE, Michel. Marx e Weber. *Encontros com a Civilização Brasileira*, v. 5, p. 139-168, 1978.
- PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro. *A Ciência da Informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar*. Tese de Doutorado. Orientadora: Gilda Maria Braga. Rio de Janeiro: UFRJ/ECO 1997. Doutorado em Comunicação e Cultura, 278 p.
- PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro, LOUREIRO, José Mauro Matheus. Traçados e limites da Ciência da Informação. *Ciência da Informação*, v. 24, n. 1, 1995.
- RIOS, José Arthur. Ciências Sociais. In: *Dicionário de Ciências Sociais*. Rio de Janeiro: Editora da Fundação Getúlio Vargas, 1986. p. 184-186.
- SARACEVIC, Tefko. *Information Science: origin, evolution and relations*. Pre-print, 1991.
- SHANNON, Claude E., WEAVER, Warren. *The mathematical theory of communication urbana*. Illinois: University of Illinois Press, 1949. 117 p.
- SHERA, J.H., CLEVELAND, D.B. History and foundations of Information Science. *Annual Review of Information Science and Technology - ARIST* v. 12, p. 249-275, 1977.
- SILVA, Maria da S. *Refletindo a pesquisa participante*. São Paulo: Cortez, 1991. 320 p.
- TOURRAINE, Alain. *Crítica da Modernidade*. Petrópolis: Vozes, 1994. 431 p.
- WEBER, Max. *Textos escolhidos*. 3. ed. São Paulo: Abril Cultural, 1985. 268 p.
- WERSIG, Gernot. Information Science: the study of postmodern knowledge usage.

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: UMA CIÊNCIA DO PARADIGMA EMERGENTE

Junia Guimarães e Silva

Doutoranda em Ciência da Informação - CNPq/IBICT -UFRJ/ECO

Museóloga - Arquivo Geral da cidade do Rio de Janeiro

“Um aprendiz das ciências tem outros deveres. Para ele, é dentro das ciências e das técnicas que se pode observar o mais alto grau de confusão entre os objetos e os sujeitos, a mais profunda intimidade, o arranjo mais intenso. Ele não compreende como é possível opor as atividades da cultura e aquelas da ‘natureza’. A idéia de uma arte autônoma e livre, parece-lhe tão incongruente quanto uma ciência objetiva e fria. Proteger as ciências e as técnicas contra a poluição dos sujeitos e das paixões humanas ? Mas elas desaparecerão! Garantir ao sujeito o direito de ser contra a invasão das ciências e das técnicas ? Mas elas se desvanecerão! Estranho racionalismo, curioso humanismo (...).”
(LATOUR, 1993)

INTRODUÇÃO

Este ensaio tem por objetivo discutir o tema: “A Ciência da Informação como Ciência Social”, sob o olhar de um *aprendiz das ciências*, à maneira de Latour. Tal enfoque envolve analisar o ambiente e as premissas a partir das quais emerge a Ciência e as implicações decorrentes da opção por um modelo de produção de conhecimento baseada em um pensamento cartesiano e mecanicista, em dicotomias e antagonismo entre os saberes, de difícil entendimento não só para um aprendiz das ciências, bem como para muitos outros indivíduos, especialmente os não cientistas.

O modelo científico dominante ao impedir questionamentos sobre o que é ciência, para que serve e a quem se destinam os seus produtos, dificulta a reflexão sobre conteúdo, a forma e a razão de ser das disciplinas que a representam e onde se encontram inseridas tanto as Ciências Sociais, quanto a Ciência da Informação (CI).

As questões levantadas neste estudo poderão não ter, necessariamente, respostas definitivas (supondo que esta existam). De qualquer modo, poderão ser úteis para indicar a existência de zonas de interseção de relações entre diferentes perspectivas teóricas e correntes de pensamento. Neste sentido, serão encontradas, lado a lado, autores que, embora não partilhando dos mesmos princípios, produziram argumentos ou idéias tidos como relevantes para os propósitos deste trabalho.

O presente ensaio está dividido em 05 partes, cada uma delas liderada por uma questão específica que, acredita-se, representem algumas das várias facetas do tema proposto. Elaborou-se um conjunto de esquemas que poderão favorecer uma melhor compreensão do conteúdo de certos tópicos e das ligações entre partes do estudo.

A CIÊNCIA MODERNA

Será que esta discussão sobre ser ou não ser a Ciência da Informação uma Ciência Social é o foco do problema ou ela apenas revela um conflito subjacente, cujo âmago seria a divisão que alguns homens fizeram do conhecimento produzido, fragmentando-o em dois campos distintos: científico e não científico e propiciando a emergência de outras divisões, como por exemplo Ciências Naturais ou Exatas e Sociais ou Humanas? Este item desenvolve-se em torno dessa questão.

O DOMÍNIO DE UM CERTO MODELO DE RACIONALIDADE ¹

“(…) apareceu a vontade de saber [referindo-se ao surgimento da ciência nos séculos XVI e XVII] que, antecipando-se a seus conteúdos atuais, desenhava planos de objetos possíveis, observáveis, mensuráveis, classificáveis; uma vontade de saber que impunha ao sujeito cognoscente (e de certa forma antes de qualquer experiência) certa posição, certo olhar e certa função (ver, em vez de ler, verificar, em vez de comentar); uma vontade de saber que prescrevia (e de modo mais geral do que qualquer instrumento determinado) o nível técnico do qual deveriam investir-se os conhecimentos para serem verificáveis e úteis.”
(FOUCAULT, 1996, p. 16-17)

O modelo de racionalidade, instaurado no século XVI, desenvolve-se nos períodos seguintes, estendendo-se a todos os domínios da vida humana. É possível pensar em um modelo global desta racionalidade a partir do século XIX, quando atinge todos os saberes, estabelece limites, demarca espaços e torna-se uma forma hegemônica

de construção da realidade. Os lugares de convergência, os nós e as bifurcações, onde se colocam os problemas e as decisões, são balizados, medidos, avaliados e legitimados pela instauração da ordem científica.

A ciência, que encontra uma forte aliada na tecnologia, instaura o único modo possível de conhecer a realidade: a partir daí, todo e qualquer conhecimento para ser considerado verdadeiro, necessitaria ter o atributo ou a qualificação de Científico.

¹ Ver discussões sobre este tema no Relatório de GUIMARÃES E SILVA, J. & MARINHO JÚNIOR, I. (Coord.) **Oficina do Pensar 1**. Seminário do Projeto Integrado de Pesquisa Socialização da Informação (Projeto SACI). Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 1996. 81 p. (datilografado).

O conhecimento científico aspira à formulação de leis à luz de regularidades observadas para prever o comportamento futuro.

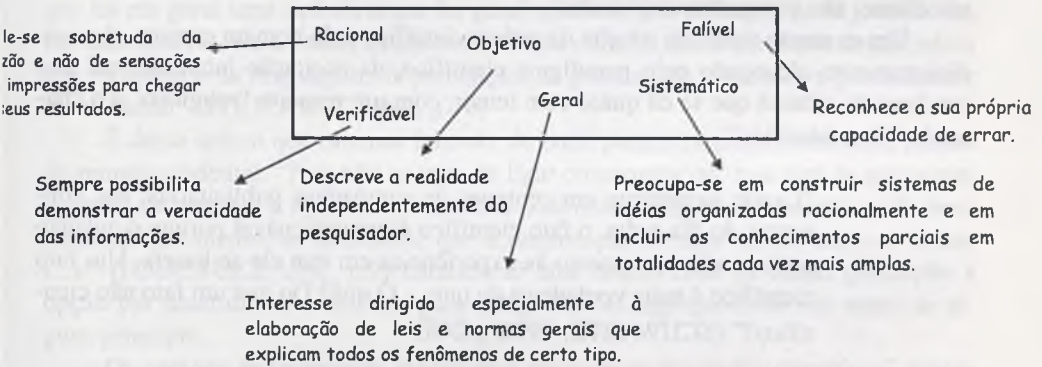
Idéias matemáticas como base para a observação, para os instrumentos de análise, para a lógica da investigação.

O método científico assenta na redução da complexidade: dividir e classificar para determinar as relações do que foi separado.

Conhecer é sinônimo de quantificar; o que não é quantificável é cientificamente irrelevante.

Esquema 1

Diante deste modo de apreender o real, quais seriam as características dessa forma de conhecimento que atinge o ápice nos séculos XIX e XX ?



As bases teóricas para o desenvolvimento da ciência podem ser creditadas às descobertas relacionadas à asserções baseadas no funcionamento do mundo natural como por exemplo:

- teoria heliocêntrica do movimento dos planetas - Copérnico
- leis sobre as órbitas dos planetas - Kepler
- leis sobre a queda dos corpos - Galileu
- grande síntese da ordem cósmica - Newton
- consciência filosófica - conferida por Bacon e Descartes

O método científico surge como fator essencial à produção científica tornando o “como fazer” mais importante que o próprio sujeito, que o agente ou que os fins. Não houve a preocupação que Nietzsche, por exemplo, recomendaria como uma postura sábia: “(...) indagar fundamentalmente sobre quem o criou e com que finalidade. Quem fez? Para que serve?” (NIETZCHE apud CORDOVIL, 1996, p.1).

O modelo de racionalidade denominado Ciência Moderna aproxima-se do que Kuhn denomina paradigma científico, que

É um modo particular de olhar o mundo e o fenômeno de interesse por um grupo particular de cientistas. Eventos ou observações que não estejam de acordo com o paradigma do momento são ignorados ou colocados de lado como aberrações. (KHUN apud MINAYO, 1993, p.17)

Segundo Alves, paradigma científico é

O conjunto de crenças, visões de mundo e formas de trabalhar reconhecidos por uma comunidade científica. (1994, p.189-191)

De posse deste conceito, indicativo do predomínio de um certo conjunto de visões de mundo em particular, é que passaremos a trabalhar daqui em diante. A parcialidade deste olhar reflete-se na configuração que passam a ter os “saberes”, que daí em diante, são compartimentalizados.

Um exemplo típico da adoção da ordem científica pelo homem comum, do condicionamento alcançado pelo paradigma científico, da aceitação incondicional dos produtos da ciência que se dá quase com temor, com um respeito “religioso” é o chamado “fato científico”:

“Usado livremente em centenas de campanhas publicitárias, nas conversas do dia-a-dia, o fato científico é inquestionável porque o cidadão comum não tem acesso às experiências em que ele se baseia. Um fato científico é mais verdadeiro do que ... O quê? Do que um fato não científico?” (SCHWARTZ, 1992, p.246)

A partilha dos saberes nos indica que o pano de fundo da ciência não é uma questão de racionalidade, mas de escolha de caminhos. E, na verdade, quem decide qual deles seguir ? Como foram definidos os rumos da Ciência ? Ruelle nos fornece algumas pistas sobre isso

“Os cientistas também começam resolvendo enigmas, depois explodem um pedacinho de seus dedos, depois talvez o planeta inteiro. Não devia a ciência ter um comportamento mais responsável? (...) Os cientistas agem, individualmente, de acordo com o senso que têm (ou não têm) de suas responsabilidades morais, mas agem como seres humanos, não como representantes da ciência. A ciência pode efetivamente ajudar na destruição da natureza, mas também pode ajudar a proteger o meio ambiente, ou pode servir para medir a poluição. As decisões são todas humanas. A ciência responde às perguntas (pelo menos de tempos em tempos), mas não toma a decisão. Os humanos tomam decisões (pelo menos de tempos em tempos). (RUELLE, 1994, p.222-223)

OS CAMINHOS DA CIÊNCIA²

É necessário explicitar sob que espaços de ordem foram (e ainda são) produzidos, classificados e distribuídos os saberes do mundo ocidental antes de nos voltarmos para o tema do estudo em si. Isto porque a Ciência da Informação, além de inserir-se neste espaço e nesta ordem, envolve o trabalho com a informação, que alimenta e interfere nesses saberes, dos quais é, por isso mesmo, parte integrante.

Segundo Foucault, a ordem é “(...) ao mesmo tempo aquilo que se oferece nas coisas como sua lei interior, a rede secreta segundo a qual elas se olham de algum modo umas às outras e aquilo que só existe através do crivo de um olhar, de uma atenção, de uma linguagem (...)” (1987, p.10)

E continua “(...) os códigos fundamentais de uma cultura - aqueles que regem sua linguagem, seus esquemas perceptivos, suas trocas, suas técnicas, seus valores, a hierarquia de suas práticas - fixam, logo de entrada, para cada homem, as ordens empíricas com as quais terá que lidar e nas quais se há de encontrar. Na outra extremidade do pensamento, teorias científicas ou interpretações de filósofos, explicam por que há em geral uma ordem, a que lei geral obedece, que princípio pode justificá-la, por que razão é esta a ordem estabelecida e não outra. (...) E é em nome dessa ordem que os códigos da linguagem, da percepção, da prática, são criticados e parcialmente invalidados.” (FOUCAULT, 1987, p.10)

É dessa ordem que estamos falando, de onde partem os conhecimentos e teorias do mundo ocidental. “Pois não se trata de ligar consequências, mas sim de aproximar e isolar, de analisar e encaixar conteúdos concretos; nada mais tateante, nada mais empírico (ao menos na aparência) que a instauração de uma ordem entre as coisas (...)” (FOUCAULT, 1987, p.9) Estabelecer uma ordem entre as coisas pressupõe a opção por determinados critérios para categorizá-las, agrupando-as em nome de algum princípio.

Os códigos de linguagem usados para enunciar as “verdades científicas” ergueram (e ainda erguem) barreiras à divulgação da informação, afastando a maior parte da população do processo de construção do conhecimento. É sempre bom lembrar que a ciência, assim como a cultura e outras expressões do espírito humano, é apenas uma das maneiras de explicar e compreender o mundo, mas não é a única.

A separação dos saberes incrementada pela ciência cria um distanciamento entre o sujeito e o objeto, retirando do homem, por conseguinte, a parcela de responsabilidade pelo que é produzido. Neste espaço de ordem, não se questiona o porquê se faz, para quem ou, ainda, para quê se faz.

Não poderíamos avançar em nosso tema sem que tivéssemos descrito, ainda que sumariamente, o espaço de ordem no qual se insere a produção do conhecimento. Isto porque esta ordem apoia-se em um suporte institucional, sendo reforçada e conduzida por um conjunto de práticas adotadas pela sociedade. Esta ordem é também presidida,

² Ver discussões sobre este tema no Relatório de GUIMARÃES E SILVA, J. & MARINHO JÚNIOR, I. (Coord.) **Oficina do Pensar 1**. Seminário do Projeto Integrado de Pesquisa Socialização da Informação (PROJETO SACI). Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 1996. 81 p. (datilografado).

sem dúvida, “(...) pelo modo como o saber é aplicado em uma sociedade, como é valorizado, distribuído, repartido e de certo modo atribuído.” (FOUCAULT, 1996, p.17)

A partir dessas idéias iniciais, podemos identificar alguns pressupostos:

- a) que há o domínio da ordem científica;
- b) que esta ordem separa os saberes;
- c) que a produção do conhecimento é fragmentada;
- d) que o saber é valorizado, distribuído e repartido em função dessa ordem;
- e) que a ordem apoia-se em um suporte institucional, que a legitima;
- f) que existem sistemas de exclusão dentro dessa ordem;
- g) que existem grupos que partilham dessa ordem, reforçando a permanência da situação através de um conjunto de práticas.

São pressupostos que sustentaram a iniciativa de “(...) alguns espíritos audaciosos que se aventuraram dentro daquilo que chamaremos depois de ‘o pensamento científico’ e se permitiram escolher, dentro das veredas do conhecimento, aquelas onde a complexidade do que eles estudaram [isto é, a natureza] era dominável por um espírito desprovido de meios instrumentais fortes.” (MOLES, 1995, p.43-44)

No próximo tópico, trataremos daquilo que foi excluído com a predominância do pensamento científico.

A ORDEM E A DESORDEM ³

Talvez um dos aspectos mais graves do predomínio da ordem científica, seja o fato de impedir que se “(...) veja as coisas tais como são vistas por outros que utilizam padrões diferentes” (ALVES, 1994, p.155), aumentando as distâncias entre culturas e reduzindo a riqueza existente em outros olhares sobre o mundo.

É sobre este processo de distanciamento artificialmente criado entre ciência e sociedade que nos referimos agora, sobre indivíduos e saberes que não se coadunam com o modelo de cientificidade vigente. Tal constatação faz nascer a suspeita de que há uma desordem pior do que “(...) aquela do incongruente e da aproximação do que não convém; seria a ordem que faz cintilar os fragmentos de um grande número de ordens possíveis na dimensão, sem lei nem geometria; (...) as coisas aí são deitadas, colocadas, dispostas, em lugares a tal ponto diferentes, que é impossível encontrar-lhes um espaço de acolhimento, definir por baixo de umas e outras um lugar-comum.” (FOUCAULT, 1987, p.7)

Sob esta ordem estão dispostos pensamentos de todos os tipos e proveniências, incluindo-se qualquer conhecimento que esteja em desacordo com os parâmetros estabelecidos pelo modelo dominante. Recolheu-se três exemplos de saberes de diversas origens, que foram deixados de lado porque não partilhavam dos padrões considerados como válidos e aceitáveis em um dado momento no tempo.

(1) Foucault, citando um texto de Borges, fala sobre

³ Ver discussões sobre este tema no trabalho final da disciplina “Explicação e Análise na Ciência”, ministrada pela Profª Gilda Maria Braga em 1997, intitulado “Novos Paradigmas da Ciência.”

“(…) uma certa enciclopédia chinesa, onde está escrito que os animais se dividem em: a) pertencentes ao imperador; b) embalsamados; c) domesticados; d) leitões; e) sereias; f) fabulosos; g) cães em liberdade; h) incluídos na presente classificação; i) que se agitam como loucos; j) inumeráveis; k) desenhados com pincel muito fino de pelo de camelo; l) et cetera; m) que acabam de quebrar a bilha; n) que de longe parecem moscas. Mais do que um pensamento exótico, é o limite do nosso: a impossibilidade patente de pensar isso.” (1987, p.5)

(2) As palavras de um chefe indígena norte americano:

“Ouça a minha voz e a voz de meus antepassados, disse o Chefe Seattle. O destino do seu povo é um mistério para nós.

O que acontecerá quando

todos os búfalos forem mortos ?

todos os cavalos selvagens domesticados ?

todos os cantos secretos da floresta estiverem pesados
com o cheiro de muitos homens?

a vista das colinas estiver riscada por fios telefônicos ?

Onde estará a mata? Desaparecida !

Onde estará a águia? Desaparecida !

E o que acontecerá quando dissermos adeus ao pônei veloz e à caça ?

Será o fim do viver e o começo do sobreviver.

Isto nós sabemos: todas as coisas são conectadas como o sangue que nos une. Nós não tecemos a teia da vida. Nós somos meramente um fio dela.

Qualquer coisa que fizermos à teia, faremos a nós mesmos.”

(Chefe SEATTLE, 1790-1866.)

(3) Um modelo oriental de compreensão do mundo:

“Muitos sistemas orientais criaram e incentivaram a arte de uma pausa cheia de sentido. Dão um valor igual ao objeto e ao intervalo e, dando-se conta do espaço como área de mudança e expressão, eles criaram o ritmo. E como os intervalos são incompletos, eles convidam à participação. Patrocinam uma completa experiência de coisas e acontecimentos entrelaçados, ao contrário da sensação parcial de vê-los separados. Este parece ser o único meio de realmente compreender.” (WATSON apud PACHECO, 1992, p.89)

A adesão à ordem científica pressupõe a exclusão e a redução, a separação e o isolamento das peças que não se encaixavam no arcabouço teórico-conceitual construído pelo pensamento ocidental, como o discurso do Chefe Seattle e o conteúdo da enciclopédia chinesa. Mesmo naquelas peças que aparentemente compartilham dos mesmos

princípios, é possível sentir-se o desconforto e as dificuldades para atingirem um movimento mais livre e solto.

Considerando-se apenas os relatos citados, pergunta-se o que fazer com a enciclopédia chinesa e o saber exótico, que ao revelar-se, desorganiza e confunde os nossos padrões de classificação tradicionais? “Não são os animais fabulosos que são impossíveis, pois que são designados como tais, mas a estreita distância segundo a qual são justapostos aos cães em liberdade ou àqueles que de longe parecem moscas. A vizinhança súbita das coisas aparentemente sem relação.” (FOUCAULT, 1987, p.6)

O que fazer com o saber do Chefe Seattle, porque embora as suas palavras soem como legítimas, elas não se constituem como “científicas” = válidas e verdadeiras, uma vez que sua construção não obedeceu aos cânones metodológicos preconizados pelo modelo vigente. “ Se a ciência é sinônimo de pensamento rigoroso, segue, não sendo ciência, não é pensamento rigoroso. Isto nos leva à depreciação do discurso inteligente sobre temas importantes (...).” (CASTRO, 1977, p.2) Entretanto, muitos movimentos ecológicos da atualidade, utilizaram este discurso inteligente como base para demonstrar a forma adequada de lidar com o meio ambiente.

A variedade de ordens (ou desordens) apresentada indica a co-habitação de paradigmas, nem todos centrados em um mesmo modelo que, nem por isso, devem ser descartados ou anulados, como se não contivessem qualquer significado. A diversidade de visões de mundo não deveria afugentar os cientistas, mas atraí-los para o confronto com outras perspectivas. A desordem aparente de manifestações não convencionais do saber, é também uma ordem, uma organização diferente, só que pertencente à categoria dos fenômenos ainda desconhecidos.

A partição do conhecimento humano tem origem também na “(...) nossa alienação da cultura da produção, da atividade humana que transforma os materiais do mundo natural em artefatos da civilização industrial. Fazemos parte de uma cultura em que, até muito recentemente, a produção e a reprodução, as duas atividades primordiais que sustentam a cultura, foram segregadas uma da outra.” (SCHWARTZ, 1992, p.247)

Isso nos conduz ao questionamento de nosso modelo educacional, que por sua vez incentiva e perpetua esta visão fragmentada de mundo, promovendo a repetição de comportamentos e formas de pensar. Watson fala desse condicionamento com bastante propriedade.

“Fui criado na razão. Fui educado na lógica e na dedução. Sou perito na arte de dividir o mundo de experiência em acontecimentos separados que são bastante simples para que eu possa focalizar a atenção consciente em um de cada vez. Inclino-me a examinar esses acontecimentos em séries procurando causa e efeito, embora possam estar acontecendo todos ao mesmo tempo ...” (WATSON apud PACHECO, 1992, p.88)

O mesmo autor levanta mais um aspecto deste assunto, ao reconhecer que é no espaço da educação que primeiro se instalam as fronteiras entre os saberes.

“A educação científica, tal como hoje a conhecemos, tem precisamente

esse objetivo. Simplifica a ciência, simplificando seus elementos: antes de tudo, define-se um campo de pesquisa; esse campo é desligado do resto da História (a Física, por exemplo, é separada da Metafísica e da Teologia) e reconhece uma lógica própria. Um treinamento completo, nesse tipo de lógica, leva ao condicionamento dos que trabalham no campo delimitado; isso torna mais uniformes as ações de tais pessoas, ao mesmo tempo em que congela grandes porções do processo histórico. Isto é uma tentativa de inibir intuições que possam implicar em confusões de fronteiras. Sua imaginação vê-se restringida e até sua linguagem deixa de ser própria. E isto penetra a natureza dos fatos científicos, que possam ser vistos como independentes de opinião, de crença ou de formação cultural.” (apud Pacheco, 1992, p.21)

Foucault acresce ao quadro traçado por Watson, o que chama de ritual parte imprescindível da educação científica. “O ritual define a qualificação que devem possuir os indivíduos que falam (e que, no jogo do diálogo, da interrogação, da recitação, devem ocupar determinada posição e formular determinado tipo de enunciados); define os gestos, os comportamentos, as circunstâncias e todo o conjunto de signos que deve acompanhar o discurso. Fixa, enfim a eficácia {competência} suposta ou imposta das palavras, seu efeito sobre aqueles aos quais se dirigem, os limites de seu valor de coerção. Os discursos (...) não podem ser dissociados dessa prática de um ritual que determina para os sujeitos que falam, ao mesmo tempo prioridades singulares e papéis preestabelecidos.” (1996, p.38-39)

Mas não basta ter apenas uma educação adequada e o domínio dos rituais. Para tornar-se científico, é preciso ainda que tanto o indivíduo quanto o seu produto [o conhecimento] sejam aceitos e reconhecidos por seus pares. Simultaneamente ao aprendizado e uso de um ritual, vê-se que o rigor científico é uma das maneiras de validar e controlar o discurso (forma e conteúdo), na medida em que determina as condições de seu funcionamento. Trata-se de “(...) impor aos indivíduos que os pronunciam um certo número de regras e assim de não permitir que todo mundo tenha acesso a elas. Rarefação, desta vez, dos sujeitos que falam; ninguém entrará na ordem do discurso se não satisfizer a certas exigências, se não for, de início, qualificado para fazê-lo. Mais precisamente: nem todas as regiões do discurso são igualmente abertas e penetráveis; algumas são altamente proibidas (diferenciadas e diferenciantes), enquanto outras parecem quase abertas a todos os ventos e postas, sem restrição prévia, à disposição de cada sujeito que fala.” (FOUCAULT, 1996, p.36-37) Vê-se, desta forma, quem determina o que deve ser produzido, selecionado, organizado, aplicado, distribuído; quem decide como deve ser realizado; quem define a qualificação dos indivíduos; que grupos detêm os direitos de exclusividade da divulgação do conhecimento.

Para que o cenário do debate fosse um pouco mais completo, não se poderia deixar de mencionar o Senso Comum que, embora tratado com reservas pela comunidade científica em geral, vem ganhando espaço entre seus representantes, uma vez que é reconhecido como peça fundamental à sobrevivência humana.

“Nós, proponho, é o homem comum. Multi-milenarmente, o homem comum foi expulso do recinto sagrado do saber: por causa da opinião, das paixões, do pecado, do senso comum, da alienação, da pequenez, da comunicação. (...) a filosofia viveu e legitimou-se na ojeriza do homem comum. Quem não se lembra - o conhecimento vulgar e o verdadeiro, a doxa e a epistheme, a doxa e a techné, essa longa ortopedia que ainda hoje percorre o nosso corpo ocidental. (...) a longa procissão de censores que de Parmênides a Deleuze, passando por Platão; Aristóteles, os medievais, Descartes, Hegel, Marx, Nietzsche, muitas vezes não terá mesmo louvado o comum, desde que o comum não fosse um homem?” (TAVARES d’ AMARAL, 1996, p.18-19)

Haveria algum argumento para justificar essa repulsa ? Será que esta questão está associada ao Senso Comum, ou melhor, ao perigo de que áreas de conhecimento estejam ligadas ou sejam vistas como mais próximas de um conhecimento empírico e, por extensão, a ele relacionadas ? E por quê o Senso Comum tanto assusta ? Vamos nos deter um pouco sobre esta “misteriosa e apavorante” vertente do saber produzido pelo homem comum.

Recentemente, Humberto Eco ao ser entrevistado sobre seu último livro, “Kant e o ornitorrinco”, dizia que este era um ensaio sobre o senso comum das coisas e dos homens, pelos quais tem muita admiração e respeito, considerando-o como um personagem central da filosofia. Como distinguimos um cachorro de um gato, pergunta ele? É algo que acontece todos os dias, mas não é bastante claro o por quê isso acontece. É uma realidade que parece impossível, alguma coisa que não existe concretamente, mas que não deveria poder existir, emblema de alguma coisa inclassificável. (1997, p.2) Assim como outros temas, ele também é objeto de especulação no contexto da ciência hoje. Os trechos abaixo atestam essa preocupação.

“Existe, efetivamente, um ‘conhecimento’ empírico cotidiano que não pode ser dispensado. (...) ‘saber-fazer’, ‘saber-dizer’ e ‘saber-viver’, todos de tão diversas e múltiplas implicações (...)” (MAFFESOLI, 1988, p.195)

“(...) dentro do balanço do tempo de vida de todos os homens, o pensamento científico ‘exato’ ocupa apenas uma porção muito pequena. E o que procuramos em nossas vidas é apreender estas coisas vagas que nos cercam de uma maneira um pouco menos arbitrária do que fazíamos antigamente; talvez seja isto que chamamos de ser racional: um proce-

⁴ Ver discussões sobre este tema no Relatório de GUIMARÃES E SILVA, J. & MARINHO JÚNIOR, I. (Coord.) **Oficina do Pensar 1**. Seminário do Projeto Integrado de Pesquisa Socialização da Informação (PROJETO SACI). Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 1996. 81 p. (datilografado).

dimento e não um estado. (...) Entretanto, estão exatamente aí *fenômenos*, coisas que aparecem em nossa consciência com contornos constantes, com um início e um fim, dos quais reconhecemos a identidade ou a similaridade, antes de examinarmos a diferença: o que os faz variar. (MOLES, 1995, p.16)

O rompimento do conhecimento científico com o senso comum se dá porque as leis da Ciência Moderna repousam numa causalidade [causa formal] “(...) que privilegia o como funciona das coisas em detrimento de qual o agente ou qual o fim das coisas.” (SANTOS, 1993, p.16)

Senso Comum

#

Ciência

Causa e
intenção
convivem sem
problemas

A determinação da
causa formal obtém-
se com a expulsão da
intenção

A principal diferença entre ambos, é que o senso comum é usado para viver, para o dia-a-dia, enquanto que a ciência, é usada para quê ou para quem? Será talvez para viver melhor? “O cientista sábio é aquele que sabe pouco, que reconhece os limites da pesquisa, que aceita a dificuldade/impossibilidade de ter respostas para tudo, que permeia o conhecimento com a humildade da busca incessante. A Ciência precisa loucamente de bom senso e sabedoria para não descambar para a mera instrumentação técnica para fins escusos.” (DEMO, 1994, p.18) Será então que é um saber que pode ser extremamente útil para re-unir a ciência e a sociedade ?

O Senso Comum é o modo habitual de ver a realidade, é a base da organização de nosso dia-a-dia. Ele não é científico porque não questiona sistematicamente tudo. O questionamento científico é analítico, crítico. “Enquanto a ciência toma a vida como objeto de análise, a sabedoria a toma como desafio de a bem viver.” (DEMO, 1994, p.18) Devemos reconhecer que vivemos em meio a fenômenos “(...) vagos, a coisas imprecisas, a situações perpetuamente variáveis dentro das quais é preciso decidir, reagir ou agir, tomar posição. Por mais vagas que elas sejam, no entanto, todas estas coisas manifestam-se na nossa consciência como objetos conceituais, nós lhes damos nomes e fazemos sobre elas operações, mentais primeiro, práticas em seguida, por nossa inteira responsabilidade. Viver é se confrontar com coisas vagas. (...)” (MOLES, 1995, p.16)

No contexto do senso comum existe o que chamamos de Bom Senso. É a percepção da realidade, a habilidade de argumentar, a capacidade de avaliar as situações do cotidiano e tomar decisões. A lógica, deve fazer parte de qualquer discurso inteligente. Ou será que não ? A outra face do Bom senso é a Sabedoria, ou seja, a experiência de vida, o mundo vivido. É uma reflexão mais profunda sobre o que nos cerca, incluindo-se pessoas e ambientes.

“Os seres e os valores que nos guiam em nossa vida cotidiana, porque se impõem dentro de nosso fluxo de consciência, não são, ou quase não são, de natureza propriamente ‘científica’ no sentido propriamente convencional que nossa cultura deu a este termo. Entretanto, é com eles que é preciso viver e agir; é apenas em casos muito privilegiados, em situações especiais, que nos encontramos verdadeiramente confrontados com variáveis exatas cuja definição é clara e sem ambigüidade.” (MOLES, 1995, p.15-16)

Após analisarmos como se constituiu e como se institucionalizou o conhecimento agora traçar, resumidamente, o panorama contemporâneo da Ciência, para avaliarmos a sua situação presente.

A CIÊNCIA CONTEMPORÂNEA ⁵

“Quase tudo que se lê hoje em dia sobre ciência está, no mínimo, incompleto, uma vez que geralmente considera-se uma parte do todo, não observando-se o contexto em que se trabalha. Os cientistas estão em busca da verdade? Não. Seria mais correto dizer que eles procuram entendimento. A ciência é uma questão de objetividade? Não. É uma questão de provas, argumentação, persuasão e, acima de tudo, de poder. A ciência é feita de números? Somente em parte. Fundamentalmente, ela é feita de relações. A ciência é um conjunto de narrativas escritas a respeito do nosso relacionamento com a natureza que se acumulou de geração a geração.” (SCHWARTZ, 1992, p.17)

É inegável que com o predomínio do modelo de racionalidade instituído pela Ciência Moderna, somente a qualificação de ‘científico’ transformaria um conhecimento em verdadeiro. Assim, as outras formas de saber existentes foram sendo colocadas à parte, em oposição (como não científicos, quase científicos ou pouco científicos), tratados como idéias vagas, conceitos fluidos, confundidos superficialmente com as idéias falsas (...).” (MOLES, p.17) Vejamos então que idéias vagas e que tipo de fenômenos estariam contidos nesse conjunto.

⁵ Ver discussões sobre este tema no Relatório de GUIMARÃES E SILVA, J. & MARINHO JÚNIOR, I. (Coord.) **Oficina do Pensar 1**. Seminário do Projeto Integrado de Pesquisa Socialização da Informação. (PROJETO SACS) Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 1996. 81 p. (datilografado).

CIÊNCIAS SOCIAIS⁶: AS CIÊNCIAS DO IMPRECISO

“(...) [Houve um desvio] do espírito humano que se afastou de um grande número de fenômenos porque eles eram vagos e portanto difíceis de manipular com os instrumentos de que dispunha. Era mais simples, mais rentável, mais confortável concentrar seu esforço sobre as ciências da natureza cujos objetos são pouco dependentes do homem ou, em todo caso, assim pareciam (...).” (MOLES, 1995, p.18)

Este desvio torna-se mais visível no século XIX, quando surgem as Ciências Sociais que se constituem já na “(...) categoria dos fenômenos imprecisos, que não tem - ou quase não tem - ‘ciência’ nem métodos que lhes sejam próprios. Este domínio não teria regras? Esta é a resposta fácil que as ciências exatas [naturais] nos sugerem: ele é inexato e portanto sem regras e sem leis, é anômico e rejeitado do reino da ciência. (MOLES, 1995, p.17) É um domínio que corresponderia “(...) a uma família de disciplinas mal separadas da filosofia-mãe que as engendrou e que classifica sob o nome - também totalmente impreciso - de ciências do homem ou sociais.” (MOLES, 1995, p.17)

Essas ciências, seriam portanto, “(...) as ciências do inexato, do impreciso, do fluido, das correlações fracas que aproximam, mais do que as ciências da natureza, o conhecimento do real, tal como nós temos de nos confrontar com ele, e para as quais devemos construir uma epistemologia (regras para chegar à verdade), uma metrologia (ciências e técnicas da medição do impreciso) e uma metodologia (conhecimento dos procedimentos que permitem ao homem agir sobre as coisas vagas).” (MOLES, 1995, p.18)

Khun nos oferece um motivo para que não tenha sido concluída a construção a que se refere Moles, ao dizer que uma das grandes questões que envolvem as Ciências Sociais está ligado ao seu caráter Pré-paradigmático, isto é, ao fato de não apresentarem um consenso em relação a um conjunto de princípios e teorias sobre o homem, que tenham sido aceitos por todos os integrantes da área, razão pela qual as discussões tendem a “(...) atravessar verticalmente toda a estrutura do conhecimento adquirido.” (apud SANTOS, 1993, p.21)

Santos acrescenta ao quadro traçado por Kuhn, os obstáculos com os quais as Ciências Sociais se defrontam, em busca do estatuto científico, tais como:

- fenômenos sociais estudados como naturais;
- fatos sociais reduzidos a coisas;
- leis universais dificilmente estabelecidas porque o objeto social é historicamente condicionado e culturalmente determinado;
- fenômenos sociais são subjetivos, dificultando as previsões (o indivíduo altera

⁶ No Dicionário de Sociologia de Allan G. Johnson não há a expressão Ciência Social. Há apenas o termo Ciência, definido do ponto de vista sociológico, como “Um corpo de conhecimento sobre o mundo natural, um método para descobrir tal conhecimento e uma instituição social organizada em torno de ambos. Como método, a Ciência repousa na idéia de que o conhecimento confiável do mundo deve basear-se em observação sistemática, objetiva, de fatos que levarão qualquer um que os estude a chegar às mesmas conclusões. Embora grande volume de trabalhos sociológicos sejam orientados por princípios científicos, há controvérsias se os métodos científicos são ou não aplicáveis à vida social ou, por falar nisso, até mesmo ao mundo natural.” (1997, p.34)

o seu comportamento na medida em que adquire conhecimento sobre ele e o seu ambiente),

- cientistas sociais não se despem dos valores que orientam a sua prática, quando observam um fenômeno (isenção e neutralidade).

O mesmo autor identifica duas formas distintas de adoção do modelo científico: as disciplinas formais da lógica e da matemática e as ciências empíricas (a partir de onde surgem as Ciências Sociais). Santos assinala diferenças quanto ao modo como esse modelo foi absorvido:

a) aplicação dos princípios epistemológicos e metodológicos que sustentaram o estudo da natureza, impondo-se como suporte também para o estudo da sociedade.

Pressuposto: Ciências Naturais como único modelo de conhecimento válido, universal.

b) reivindicação para as Ciências Sociais de “(...) um estatuto epistemológico e metodológico próprio, com base na especificidade do ser humano e sua distinção polar em relação à natureza.” (SANTOS, 1993, p.19)

Pressuposto: a ação humana é radicalmente subjetiva.

Ambas as vertentes, contudo, trazem ainda marcadas a separação natureza-homem, contrapondo-se à visão mecanicista da primeira, a especificidade do ser humano. São concepções de Ciência Social baseadas no “(...) conhecimento da prioridade cognitiva das ciências naturais, pois se, por um lado recusam os condicionamentos biológicos do comportamento humano, pelo outro usam-se argumentos biológicos para fixar a especificidade do ser humano.” (SANTOS, 1993, p.23)

A transposição para as Ciências Sociais do modelo cartesiano das Ciências Naturais, pode ser vista como uma reificação, ou seja, como uma “(...) apreensão dos produtos da atividade humana como se fossem algo diferente de produtos humanos, como se fossem fatos da natureza, resultados de leis cósmicas ou manifestações da vontade divina. A reificação implica que o homem é capaz de esquecer sua própria autoria do mundo humano, e mais, que a dialética entre o homem, o produtor e seus produtos é perdida de vista pela consciência.” (BERGER & LUCKMANN, 1996, p.122-123)

Há autores, todavia, que acreditam não haver razões suficientes para o debate Ciências Naturais X Ciências Sociais, porque mesmo tendo o conhecimento científico tradicional a pretensão de universalidade, não há um consenso absoluto em termos de sua configuração. Até agora nos referimos à partição dos saberes como uma característica do mundo ocidental. Entretanto, esta afirmativa não pode ser generalizada, já que na antiga União Soviética, por exemplo, a denominação de científico é atribuída a todo o conhecimento e não é usada “(...) no sentido restrito das Ciências Naturais, como o é para os anglo-saxões.” (FOSKETT apud PINHEIRO & LOUREIRO, 1995, p.45)

Machlup & Mansfield afirmam que “(...) o sentido restrito da Ciência, ensinado em cursos e textos e designado para excluir outras disciplinas acadêmicas da classe das Ciências, ocorre somente em inglês. Nem franceses nem alemães têm palavras para expressar este conceito reduzido de Ciências ou qualquer expressão equivalente ao método científico.” (1983, p.12)

Ziman, corrobora esta idéia, dizendo que em alemão “(...) a palavra *Wissenschaft*, que traduzimos por Ciência, abrange todos os ramos de estudo, inclusive os literários e históricos. Por conseguinte, manter uma intransponível linha divisória entre Ciências e Humanidades é incorrer em grave mal entendido que, no caso inglês, decorre unicamente de uma peculiaridade do currículo universitário.” (1979, p.36)

Será desnecessário indagar então se uma ciência é ou não social? Haverá, de fato, uma oposição entre ciência social e política, ciência e filosofia, filosofia e literatura, ciência e arte, materialismo e idealismo etc.? Será que essas distinções persistem apenas porque muitos cientistas ainda mantêm isoladas partes de um mesmo conjunto de conhecimentos? Novello, físico brasileiro, observa que o cientista é preso à tradição, “(...) parece ter horror do diferente (aqui, a palavra de ordem parece ser: as leis físicas, produzidas ou descobertas pelos homens, são verdades eternas).” (1997, p.113-114)

É sintomático que o representante de uma comunidade como essa, reconheça e torne explícita uma das características da Ciência sobre a qual pouco se falava: o horror ao diferente. Pode-se entender esse horror de duas maneiras: a não aceitação de comportamentos e rituais que não se pautam por cânones pré-determinados e a não aceitação de conhecimento produzido fora dos padrões convencionais. Ambos os significados já foram analisados de diversas maneiras em itens anteriores e ainda o serão, nos tópicos seguintes.

O SÉCULO XX: SINAIS DE CRISE ⁷

“Estamos de novo regressados à necessidade de perguntar pelas relações entre a ciência e a virtude, pelo valor do conhecimento dito ordinário ou vulgar que nós, sujeitos individuais ou coletivos, criamos e usamos para dar sentido às nossas práticas e que a ciência teima em considerar irrelevante, ilusório e falso; e temos finalmente de perguntar pelo papel de todo o conhecimento científico acumulado no enriquecimento ou no empobrecimento prático de nossas vidas, ou seja, pelo contributo positivo ou negativo da ciência para a nossa felicidade.” (SANTOS, 1993, p.8-9).

Sinais de inquietação estão presentes em toda parte, evidenciando o questionamento crescente dos próprios cientistas no tocante aos processos e resultados obtidos pela ciência nos últimos anos. Santos e outros autores, assinalam que estamos no fim de um ciclo de hegemonia de uma certa ordem científica. Reproduzimos abaixo, um trecho do artigo “provocante” de Eco, em que são levantados problemas relativos a este assunto.

⁷ Ver discussões sobre este tema no Relatório de GUIMARÃES E SILVA, J. & MARINHO JÚNIOR, I. (Coord.) *Oficina do Pensar 1*. Seminário do Projeto Integrado de Pesquisa Socialização da Informação (PROJETO SACI). Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 1996. 81 p. (datilografado).

“Nosso século é o da aceleração tecnológica e científica que se operou e continua a se operar em ritmos antes inconcebíveis.(...) Estamos em via de viver a tragédia dos saberes separados: quanto mais os separamos, tanto mais fácil submeter a ciência aos cálculos do poder. (...) Um excelente químico pode imaginar um excelente desodorante, mas não possui mais o saber que lhe permitiria dar-se conta de que seu produto irá provocar um buraco na camada de ozônio.

O equivalente tecnológico da separação dos saberes foi a linha de montagem. Nesta, cada um conhece apenas uma fase do trabalho. Privado da satisfação de ver o produto acabado, cada um é também liberado de qualquer responsabilidade. Poderia produzir, e isso ocorre com frequência, venenos sem que o soubesse. Mas a linha de montagem permite também fabricar aspirina em quantidade para o mundo todo. E rápido.

Ciência, tecnologia, comunicação, informação, ação à distância, princípio da linha de montagem: tudo isso tornou possível o Holocausto. (...) Mas o que torna tão terrível o genocídio nazista é que foi rápido, tecnologicamente eficaz e buscou o consenso servindo-se das comunicações de massa e do prestígio da ciência.

Foi fácil fazer passar por ciência uma teoria pseudocientífica, porque, num regime de separação dos saberes [grifo nosso], o químico que aplicava os gases asfixiantes não julgava necessário ter opiniões sobre a antropologia física. O Holocausto foi possível porque se podia aceitá-lo e justificá-lo sem ver seus resultados.” (1993, p.112-114)

Não é só a ciência, mas o mundo em geral passa hoje por uma fase de mudança, caracterizando-se pela “(...) ambigüidade e a complexidade da situação do tempo presente, um tempo de transição, síncrone com muita coisa que está além ou aquém dele, mas descompassado em relação a tudo que o habita.” (SANTOS, 1993, p.6)

Morin caracteriza a época atual como um período de crise de modelos, identificando dois tipos de paradigmas antagônicos que talvez expliquem um pouco melhor a situação: o paradigma de conjunção e o de disjunção. O primeiro, tenta reconhecer e reforçar ligações, como por exemplo entre a humanidade e a natureza. O paradigma de disjunção, ao contrário, insere em pólos opostos natureza e humanidade, ciência e filosofia, materialismo e idealismo. Este último, de acordo com o autor, “(...) vem reinando desde o século XVIII, e seu domínio só agora começa a declinar. E dentro das ciências, o paradigma dominante provocou a redução do complexo ao simples, do global ao elementar, da organização à ordem, da qualidade à quantidade, do multidimensional ao formal, ao destacar fenômenos em objetos isolados de seu contexto e separados do sujeito que os percebe/concebe.” (1986, p.77) O declínio do paradigma científico citado por Morin, é um dos sintomas da crise que vem atingindo a ciência.

Advertências como a de Carl Sagan podem ser vistas com frequência cada vez maior, nos meios de comunicação, enfatizando a necessidade de uma aproximação mais intensa entre a ciência e a sociedade.

“Nós criamos uma civilização global em que os elementos mais cruciais - transporte, as comunicações e todas as outras indústrias, a agricultura, a medicina, a educação, o entretenimento, a proteção ao meio ambiente e até a importante instituição democrática do voto - dependem profundamente da ciência e tecnologia. Também criamos uma ordem em que quase ninguém compreende a ciência e a tecnologia. É uma receita para o desastre. Podemos escapar ilesos por algum tempo, porém mais cedo ou mais tarde essa mistura inflamável de ignorância e poder vai explodir na nossa cara.” (SAGAN, 1996, p.39)

Discute-se na ciência e em outros campos, sobre a emergência de um modelo cujo perfil seja contrário a um “(...) saber em migalhas, pulverizado entre uma multidão de especialidades em que cada uma se fecha como para fugir do verdadeiro conhecimento; ao conformismo das idéias e situações adquiridas; ao divórcio crescente entre uma universidade e cada vez mais compartimentada e a sociedade, mas simultaneamente, contra essa própria sociedade, na medida em que ela limita o indivíduo a uma função estreita e repetitiva, impedindo-o de desenvolver todas as suas potencialidade e aspirações”. (JAPIASSU, 1992, p.179) É preciso pois abandonar a concepção de uma ciência sempre positiva, isenta e neutra, e passar a aceitar a noção de uma ciência crítica “(...) capaz de analisar as relações que mantém com a sociedade, bem como as orientações ou utilizações eventuais que esta sociedade deverá impor-lhe.” (JAPIASSU, 1992, p.141-142)

Morin demonstra as mesmas inquietações descritas por Santos, mas a nível pessoal, as quais transcrevemos: “(...) o pensamento complexo é animado por uma tensão permanente entre a aspiração a um saber não parcelar e da incompletude de qualquer conhecimento. Esta tensão animou toda a minha vida. Durante toda ela, nunca pude resignar-me ao saber parcelado, nunca pude isolar um objeto de estudos do seu contexto, dos seus antecedentes, da sua evolução. Sempre aspirei a um pensamento multidimensional. Nunca pude eliminar a contradição interior. Sempre senti que verdades profundas, antagônicas umas às outras, eram para mim complementares, sem deixarem de ser antagônicas. Nunca quis esforçar-me para reduzir a incerteza e a ambigüidade.” (MORIN, 1990, p.9-10)

A pesada crítica de Schwartz inserida a seguir, questiona o modelo científico adotado pelo Ocidente. É uma atitude que denota indícios da existência de um movimento no sentido de repensar as formas de produção do conhecimento.

“Hoje em dia, a cultura científica e a outra tornaram-se uma característica estrutural das sociedades ocidentais. No lugar de uma avaliação crítica e bem informada sobre ciência e tecnologia, o público leigo tem

somente uma vaga idéia do que se passa nos laboratórios e salas das instituições científicas. Ironicamente, por um processo de inversão dos papéis históricos, a ciência que fora a antítese da religião e da magia durante o século XIX, passou a ser mágica e religiosa. Os aceleradores de partículas são catedrais, os homens de avental branco são os sacerdotes, a literatura científica é o Evangelho e a TV é o púlpito de onde os cientistas promovem milagres numa sentença e tragédias na outra.” (1992, p.245)

Ele vai mais longe, afirmando que “(...) a verdade é constituída e não descoberta. As pretensões de objetividade [da ciência] escondem relações de poder desiguais e hostis.” (SCHWARTZ, 1992, p.318)

Considerando as preocupações em torno dos caminhos a serem seguidos pela ciência daqui para a frente, trazemos para o debate um esboço de princípios que, quem sabe, venham a sustentar esse percurso, re-direcionando a produção do conhecimento. Este é o tema do item seguinte.

O ESBOÇO DE UM NOVO ESPÍRITO CIENTÍFICO ⁸

“Hoje, não se trata tanto de sobreviver, mas de saber viver. Para isso se faz necessário uma outra forma de conhecimento compreensivo e íntimo, que não nos separe e antes nos una pessoalmente ao que estudamos, no entendimento de um mundo que mais do que controlado tem de ser contemplado.” (SANTOS, 1993.)

O texto reproduzido abaixo, foi divulgado ao final do Simpósio “A Ciência e as fronteiras do conhecimento” promovido em 1995, pela UNESCO e é mais conhecido pelo nome de Declaração de Veneza. Neste texto estão estabelecidos os prováveis princípios do novo espírito científico em linhas gerais:

- “Há uma revolução profunda do campo científico, gerada principalmente pelo desenvolvimento da Física e da Biologia.

- Há uma grande distância entre a nova Ciência e os valores que ainda prevalecem na Filosofia, nas Ciências Sociais e na vida das sociedades modernas.

- O conhecimento corrente chegou a um ponto onde deverá tornar-se parte de outros tipos de conhecimento; a ciência e as tradições podem ser complementares, ao invés de antagônicas.

- A nova Ciência propõe o modo ‘transdisciplinar,’ modelo similar ao funcionamento de nosso cérebro, cujos hemisférios interagem dinamicamente.

- A forma tradicional de ensinar Ciência através de uma apresentação linear esconde a separação que existe entre as possibilidades da Ciência e a obsolescência de uma certa visão de mundo.

⁸ Ver discussões sobre este tema no trabalho final da disciplina “Explicação e Análise na Ciência”, ministrada pela Prof^a Gilda Maria Braga em 1997, intitulado “Novos Paradigmas da Ciência.”

- É sentida a necessidade de criação de novos métodos educacionais, em função dos recentes avanços da Ciência. Esse desenvolvimento educacional deverá estar em harmonia com diferentes culturas.

A comunidade científica internacional, ao analisar a situação atual da Ciência, reconhece que o mundo está em uma fase de transição, caracterizada por profundos problemas, tornando-se estratégico analisar que tipos de mudança poderiam ocorrer e como estas afetariam a produção do conhecimento.

Neste final de século, como se percebe pela Declaração de Veneza, algumas questões diferentes das preocupações habituais da Ciência vêm ocupando um papel de destaque. Provocadas pelo próprio desenvolvimento científico, uma visão diferente de mundo começa a tomar forma. É difícil determinar com precisão não só as tendências que permanecerão, bem como avaliar antecipadamente o real impacto que elas estão causando na atualidade.

Os recentes avanços da Ciência no campo da Física Quântica e da Teoria da Relatividade, expuseram uma vasta rede de conexões, dependências e interações, até então encobertas ou pouco exploradas. Essas idéias, por sua vez, extrapolaram o seu ponto de origem, encontrando um terreno fértil em outras áreas do conhecimento. São mais conhecidas sob a denominação de Novos Paradigmas da Ciência e vêm afetando profundamente diferentes especialidades, como a Psicologia, Economia, Antropologia, Educação, Medicina, Química etc.

É importante aproveitar esse momento de turbulência, para refletir criticamente sobre a adequação das novas perspectivas à complexidade que o mundo real apresenta. “Se a ciência física e a ciência biológica exigem um pensamento cada vez mais complexo, a ciência da sociedade humana precisa de uma complexidade ainda maior. Com efeito, os avanços da física assim como os das ciências sociais, reintroduzem o observador da observação; a organização não é redutível à ordem e necessita encontrar seus princípios próprios; além disso, começa-se a compreender que é preciso conceber os objetos e os seres em sua relação indissolúvel com o meio; em toda parte, começou-se a trabalhar com acasos e incertezas, a conceber as causalidades complexas, a reconhecer a relação sujeito-objeto.” (MORIN, 1986, p.79)

Os Novos Paradigmas da Ciência, no sentido que é dado na Declaração de Veneza, apresentam-se como Paradigmas Conjutores, que possibilitariam a re-ligação de elementos que, até agora, vinham sendo tratados isoladamente. Vislumbra-se, como representativo deste novo espírito que apenas se esboça, a perspectiva teórica de Boaventura Santos, que desenha uma ordem possível, denominada Paradigma Emergente (PE), a qual pode vir a constituir-se em um caminho provável para as ciências em geral e principalmente para a Ciência da Informação.

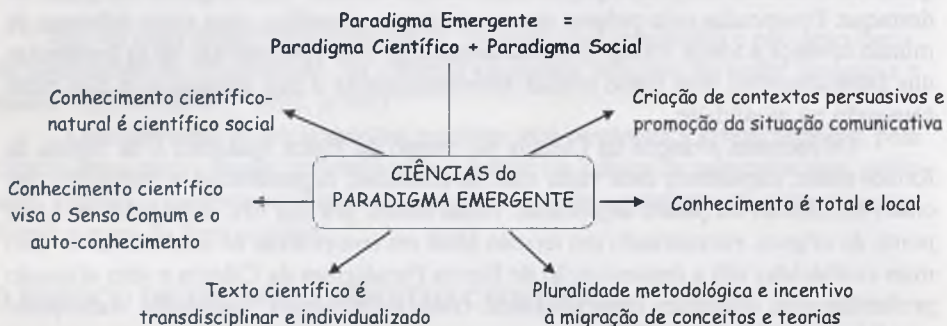
O PARADIGMA EMERGENTE: INDÍCIOS DE UM NOVO ESPAÇO DE ORDEM

Boaventura Santos especula sobre o perfil de uma ordem apenas delineada, sob o nome de Paradigma Emergente, onde deixariam de fazer sentido a distinção entre conhecimento natural e conhecimento social e a hierarquia estabelecida pelo paradigma científico para a sua produção: “À medida que se der esta síntese, a distinção hierár-

quica entre conhecimento vulgar tenderá a desaparecer e a prática será o fazer e o dizer da filosofia da prática.” (1993, p.10) No fundo, segundo Santos, todo conhecimento dito científico, aspira ser senso comum.

Para a visualização da proposta de Santos, elaborou-se um esquema representativo das suas principais idéias, apresentado a seguir.

Esquema 2 Características das Ciências do Paradigma Emergente



Para melhor entendimento do esquema descreve-se, sumariamente, o conteúdo de cada uma das características mencionadas:

1. Conhecimento científico visa o Senso Comum e o auto-conhecimento

Ao associar o conhecimento científico ao senso comum, ocorre uma ruptura epistemológica, ou seja, um salto qualitativo do conhecimento. É o diálogo entre saberes evidenciando não só a relação entre pessoas, bem como entre pessoas e coisas privilegiando, assim, a ação.

Como exemplo positivo dessa associação está o relato da senadora Marina Silva (Acre) sobre as pesquisas em biodiversidade feitas na Amazônia: quando pesquisadores e empresas se apropriam do conhecimento qualificado (senso comum/conhecimento vulgar) que possuem os caboclos, índios e seringueiros, poupam 90% do dinheiro e do tempo investido em uma pesquisa. As estimativas científicas revelam, de acordo com a Senadora, que se uma empresa segue orientações de índios ou de caboclos, ela terá um produto com retorno econômico seguro para cada mil espécies pesquisadas. Sem se orientar pelo conhecimento tradicional, este retorno é de um produto para cada 10 mil espécies.

A relação entre o saber científico e o saber “vulgar” do cotidiano, traduz-se em sabedoria de vida. É a introdução da subjetividade na esfera da ciência.

“Em 1926, numa conversa com Heisenberg, Einstein dizia-lhe: ‘observar significa que construímos alguma conexão entre um fenômeno e a nossa concepção do fenômeno’. Assim, a física quântica afirma que não é possível separar cartesianamente, de um lado, a natureza e, de outro, a informação interação entre o observado e o observador”. (...) (FREI BETTO, 1996, p.5)

Ao produzir idéias e teorias científicas, estão sendo produzidas ao mesmo tempo, idéias e teorias sobre o homem, o que auxilia no processo de auto-conhecimento. Há mais conexões que exclusões entre fenômenos tradicionalmente aceitos como distintos e contraditórios.

2. Conhecimento científico-natural é científico-social

É uma seqüência do item anterior ao compreendermos que o Paradigma Emergente elimina a dicotomia provocada pela concepção mecanicista (matéria ¹ natureza), que contrapõe ciência natural e ciências sociais, isto é, natureza, homens, cultura, sociedade. Dessa forma, o método científico é usado para encurtar a distância construída entre sujeito e objeto. O novo conhecimento científico-social coloca o indivíduo (sujeito e agente) no centro do conhecimento e a natureza no centro do indivíduo.

O distanciamento epistemológico entre sujeito-objeto não deveria "(...) abalar os "trabalhadores intelectuais", tão freqüentemente obnubilados por seus conceitos e suas críticas que não chegam a prestar atenção à lógica, não raro perfeitamente "não-lógica", do fluxo social. Por querermos obstinadamente tomar distâncias, corremos o risco de esquecer o que dá sua legitimação à pesquisa intelectual." (MAFFESOLI, 1988, p.194)

A razão porque privilegiamos uma forma de conhecimento com base na prevenção e no controle de fenômenos, tem mais relação com um juízo de valor, do que de um julgamento científico. O conhecimento ensina a viver e deve traduzir-se num saber prático.

3. Criação de contextos persuasivos e promoção da sistemática comunicativa

A lógica existencial da ciência pós-moderna é promover a sistemática comunicativa, no sentido que Habermas dá à expressão, significando construir interações e intertextualidades organizadas em torno de projetos locais.⁹

Habermas considera a transmissão da realidade da vida através da linguagem como constituinte do mundo das idéias. Entendimento e Agir Comunicativo, são os termos que usa para se referir a algo que acontece constantemente na prática do cotidiano. É o "(...) agir voltado para o entendimento que pode ser indicado como meio de formação de processos que tornam possíveis de uma só vez, a individuação e a socialização, porque a intersubjetividade de entendimento lingüístico é em si mesma porosa e porque o consenso obtido através da linguagem não apaga, no momento do acordo, as dificuldades das perspectivas dos falantes (...)." (1988, p.57)

À linguagem, Habermas atribui um papel importante, ao considerá-la como uma condição da possibilidade de conhecimento, isto é, a fala como já sendo ação, melhor dizendo, interação. Essa interação realizada pela linguagem é seguida de uma ação, buscando chegar a um entendimento com o outro, sobre algo no mundo. A interação pressupõe ainda uma troca entre os saberes, não importando tanto a sua posse, mas sim o modo como os sujeitos capazes de falar e de agir os utilizam.

⁹ Sobre a Teoria da Ação Comunicativa de Jürgen Habermas, ver trabalho final produzido para a disciplina "Ciência da Informação: estatuto sócio-epistemológico", ministrada pela Profa. Maria Nélide González de Gomez em 1996, transformado em artigo intitulado Socialização da Informação: aportes da Teoria da Ação Comunicativa. Ci. Informação., v.25, n.3, p.466-472, set./dez. 1996.

4. Conhecimento é local e total

No Paradigma Emergente (PE), o conhecimento é temático e desenvolve-se em torno de projetos de vida locais, oriundos de demandas de grupos sociais concretos. O conhecimento no PE avança, "(...) à medida que o seu objeto se amplia, ampliação que como a árvore, procede pela diferenciação e pelo alastramento das raízes em busca de novas e variadas interfaces." (SANTOS, 1993, p.47-48)

A recuperação da história de um bairro promovida pelas Associações de Moradores, por exemplo, é representativa deste novo processo de produção de conhecimento. Ao iniciar-se uma pesquisa deste tipo, não só recupera-se a história de um grupo de indivíduos que se fixou em um certo espaço e em um dado tempo, mas também aspectos urbanísticos, educacionais, administrativos, políticos, econômicos etc., mesclando-se com informações de bairros vizinhos e, por extensão, com a história da própria cidade. Desta forma, a comunidade resgata também as suas próprias origens, até então desconhecidas, dando um sentido maior de pertencimento aos indivíduos envolvidos. É o que Santos fala, ao afirmar que o objeto se amplia, diferencia e alastra, como as raízes de uma árvore, em direção a novas e variadas interfaces.

Ao reconstituir projetos cognitivos locais, ao enfatizá-los como exemplos, estes são transformados em "(...) pensamento total ilustrado (...)," (SANTOS, 1993, p.48) que é uma forma de conhecimento que "(...) concebe através da imaginação e generaliza através da qualidade e da exemplaridade."(idem) É um conhecimento sobre as condições de possibilidade "(...) da acção humana projectada no mundo a partir de um espaço-tempo local." (SANTOS, 1993, p.48) É a associação entre o espaço e o tempo, contextualizando o conhecimento produzido.

Na ciência tradicional, diferentemente do que propõe Santos, o conhecimento é concebido através da operacionalização e da especialização e é generalizado através da quantidade e da uniformização. Ele é disciplinar, tem fronteiras rígidas. É organizado para afastar e evitar que fronteiras sejam ultrapassadas ao mesmo tempo em que impede aqueles que tentem fazê-lo. Os processos de produção de conhecimento estão subordinados tanto ao modelo, quanto aos critérios de cientificidade do paradigma dominante. A especialização é a representante do rigor científico, que aumenta na mesma proporção com que fragmenta a realidade. Em consequência disso, as disciplinas criadas para resolver problemas das antigas, contribuem para reproduzir e manter os mesmos cânones de cientificidade existentes.

5. Pluralidade metodológica e incentivo à criação de conceitos e teorias

A Ciência do Paradigma Emergente incentiva conceitos e teorias a migrarem para outros lugares cognitivos a fim de serem usados fora do seu contexto de origem. A riqueza desta abordagem está na possibilidade de uso de todos os saberes para a resolução de um problema qualquer. Podemos experimentar inúmeros conceitos, teorias e métodos, ao invés de ficarmos fechados em estruturas cognitivas pré-determinadas.

O mistério criado em torno do "fazer ciência" mostra que o conhecimento científico se torna a cada dia um poder e é este poder que vai constituir a significação real da ciência, o poder que o saber hoje em dia confere. (JAPIASSÚ, 1992, p.143) A transgressão metodológica, a emigração de conceitos e teorias, espalha e divide o poder, pela eliminação do mistério. A acessibilidade e o uso do conhecimento científico

passam, assim, pela redução das fronteiras tradicionais entre os próprios saberes e, mais ainda, pela partilha do conhecimento com a sociedade, ao optar pela compreensão e pelo entendimento.

O conhecimento no PE é imetódico, no sentido que há liberdade de escolha tanto dos caminhos (métodos), quanto dos conceitos e teorias a utilizar, selecionados não em função de seu campo de origem ou de determinadas correntes, mas de acordo com o contexto e o tema a serem estudados.

6. Texto científico é transdisciplinar¹⁰ e individualizado

Os processos de especialização e diferenciação são fontes geradoras de distâncias e de ignorâncias recíprocas entre especialistas. Esses processos provocam a fragmentação das disciplinas pela criação de uma hierarquização rígida e pelo enclausuramento metodológico que dificulta as interações entre as disciplinas. (JAPIASSÚ, 1992, p.177) “O método é a linguagem e a realidade responde na língua em que é perguntada.” (SANTOS, 1993, p.48)

Nas Ciências do Paradigma Emergente, a pluralidade disciplinar é essencial, pois admite-se que o contexto onde essas ciências se inserem é multifacetado. Logo, as condições de possibilidade da ação humana serão mais amplas, quanto maior for a fluidez entre as disciplinas, ou seja, em um processo de apoio mútuo.

O texto científico é transdisciplinar e individualizado, porque é elaborado a partir de múltiplos métodos havendo, conseqüentemente, uma pluralidade de linguagens. A “tolerância discursiva” e a personalização do trabalho científico são elementos-chave nesta abordagem. Os sinais dessa tendência estão em toda parte: na Literatura, na Antropologia, na Filosofia, na Física, etc. Muitos dos autores com os quais trabalhamos são, em última instância, porta-vozes desta corrente. Santos cita alguns deles, como Feyerabend (estudos epistemológicos sob a forma de textos políticos); Jorge Luiz Borges (fantasias barrocas sob a forma de observações empíricas); Carlos Castañeda (parábolas apresentadas como investigações antropológicas).

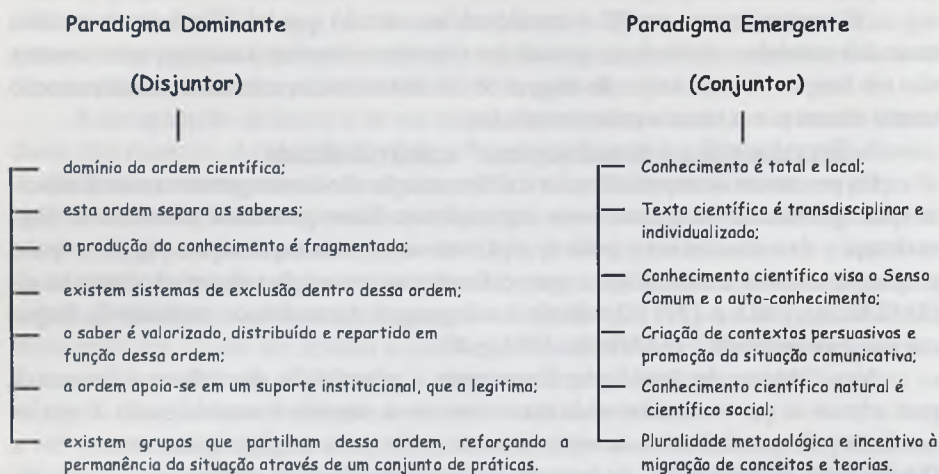
Maffesoli denomina esta característica de Pluralismo coerente, porque apoia-se em “(...) teorias e em perspectivas diversas. Ela não manifesta qualquer respeito pelas divisões estanques peculiares às especialidades e especializações - e promove a intervenção de gêneros (poesia, ficção) habitualmente reservados para desfrute em momentos amenos. E tudo isto com uma certa insolência (...) que traduz o fato de que o objeto social zomba das barreiras universitárias. (...) a socialidade, de que nos vimos ocupando, nos empurra para frente e rompe os círculos tranquilizadores do saber fracionado. Aqui reencontramos o ‘holismo’, que havia constituído o ponto de partida das grandes interrogações sociológicas do início do século.” (1988, p.189)

Para efeito de comparação visual dos modelos antagônicos de conhecimento, inserimos no Esquema 3 apresentado em seguida, as principais características do Paradigma Dominante ou Disjuntor e do Paradigma Emergente ou Conjuntor, permitindo avaliar as diferenças entre um e outro.

¹⁰ Ver sobre a interdisciplinaridade e transdisciplinaridade, SIEBENEICHLER, F. B. Encontros e desencontros no caminho da interdisciplinaridade: G. Gusdorf e J. Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989. p. 153-159.

Esquema 3

Concepções paradigmáticas de Ciência ¹¹



O Paradigma Emergente reflete dúvidas e problemas, mas assinala perspectivas positivas para a instalação de novas abordagens, especialmente para um campo como a Ciência da Informação, que se constitui na etapa seguinte de nossa investigação.

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: UMA CIÊNCIA DO PARADIGMA EMERGENTE

“(…) não há lugar onde se possa enquadrar a Ciência da Informação no atual quadro da Ciência ou Ciências. Ou a Ciência da Informação não é uma ciência, ou para que venha a ser, deverão ser modificados os atuais critérios de cientificidade.” (FERNANDES apud CHRISTOVÃO, 1995, p.33)

É perceptível, nas palavras de inúmeros especialistas da área, que é uma tarefa quase impossível classificar a Ciência da Informação dentro dos critérios e padrões que integram o modelo científico dominante:

a) Machlup & Mansfield - afirmam desencorajar muitos colaboradores a “(…) usarem muito espaço para discutirem se uma disciplina em particular é uma verdadeira ciência ou alguma outra coisa (...) se é uma ciência ou somente uma filosofia, especulação, tecnologia, arte, treinamento profissional etc. Sabemos que muitos autores de trabalhos em Ciência da Informação possuem sentimento de culpa sobre o fato

¹¹ Ver discussões sobre o tema no trabalho elaborado para a disciplina “ Estudos Sociais da Ciência”, ministrada pela Profª Heloisa Tardin Christovão em 1997, intitulado “Subsídios que poderiam fornecer os Estudos Sociais da Ciência e a Concepção Paradigmática de Ciência para a criação de uma série de Divulgação Científica”.

de que esta disciplina não descobriu novas leis nem inventou novas teorias e, além disso, não obteve reconhecimento como ciência. Este complexo de inferioridade é o resultado de uma doutrinação com um modelo de filosofia da ciência que contém definições persuasivas de ciência e do método científico. (...) nós não nos importamos se a Ciência da Informação, Biblioteconomia, Ciência da Computação ou qualquer outra disciplina, são ou não ciências.” (1983, p.12)

b) Christovão concorda com Machlup & Mansfield, afirmando que eles “(...) souberam colocar em perspectiva não apenas os problemas de uma disciplina ou de um conjunto de disciplinas, mas toda uma recomposição da ciência contemporânea que está sendo operada e cujas manifestações são relativamente difíceis de perceber por não se encontrarem, de alguma forma, institucionalizadas ou ‘esquematizadas’ dentro dos padrões esperados por um número infelizmente ainda grande de profissionais da informação.” (1995, p.33)

c) Wersig - sugere pensar a Ciência da Informação “(...) não como uma ciência clássica, mas como o protótipo de uma nova ciência” (1993, p.44), mais preocupada em desenvolver pesquisas para a “(...) a construção de abordagens estratégicas voltadas para a solução ou o trato de problemas.” (idem) De acordo com o autor, um dos principais obstáculos no estudo da Ciência da Informação, é o seu “(...) fracionamento em inúmeras disciplinas, obrigando o cientista a lidar com dados fragmentados de natureza empírica e teórica. Se a Ciência da Informação existe, qualquer que seja a denominação dada a esse campo, ela não possuirá uma teoria, mas uma estrutura proveniente de um amplo conceito científico ou modelos e conceitos reformulados.” (1993, p.44)

d) Heilprin - não crê que tenham surgido ainda as fundações adequadas, do ponto de vista científico e epistêmico, para uma Ciência da Informação em geral, o que parece ser um consenso entre os estudiosos da área. A razão provável para essa opinião quase unânime “(...) é que as fundações da Ciência da Informação são multidisciplinares e, de alguma maneira, intratáveis, até que os muitos campos envolvidos estabeleçam uma síntese.” (1989, p.343) Esta foi uma das conclusões do Encontro da American Association for the Advancement of Science, que justifica a lacuna teórica à natureza interdisciplinar da Ciência da Informação, uma vez que o seu avanço depende de uma síntese de *inputs*, proveniente de muitas ciências.

e) Yuexiao - considera a interdisciplinaridade como uma característica importante da Ciência da Informação. “(...) a Ciência da Informação não é uma Metaciência, mas uma interdisciplina (...)” (1988, p.488) porque, segundo Newell “(...) representa a forma como grupos de cientistas, com interesses comuns, que lêem os trabalhos uns dos outros e começam a colaborar entre eles (...), são simples formas emergentes de disciplinas, a caminho da existência (...), e não poderiam ser um estágio intermediário onde parte de uma disciplina move-se em direção à outra (...) servindo como arcabouço temporário enquanto algumas idéias importantes são transmitidas a um conjunto de campos.” (Newell apud Yuexiao, 1988, p.488)

Essas colocações nos permitem entender que as dificuldades para se chegar a um consenso sobre a identidade, as fronteiras e o objeto da Ciência da Informação, talvez se devam à insistência de seus profissionais em utilizar um modelo de

cientificidade cujos parâmetros de mensuração/critérios de validação/indicadores de produtividade, são orientados por um pensamento cartesiano e mecanicista, pouco compatível com o fenômeno informacional.

Wersig ao sugerir pensar a Ciência da Informação como uma nova ciência, não considera como aspecto negativo, o fato de ela importar a maior parte de seu material e/ou métodos de outras disciplinas. Isto, "(...) não reduz a sua significância e não deveria reduzir a sua respeitabilidade científica. Os filósofos da ciência que têm discutido as fronteiras de várias disciplinas, não desenharam mapas mostrando como certos fenômenos, problemas, leis, conceitos e teorias podem ser apropriadamente transferidos para várias disciplinas (...)" (MACHLUP & MANSFIELD, 1983, p.12) Novello chama a atenção para o fato de que a tendência natural do cientista "(...) ao utilizar uma estrutura formal, validada em um dado setor da Natureza, é estendê-la para além do território de sua observação. Quando aplicado às leis físicas, a processos que podem ser submetidos diretamente à observação, isso não produz nenhuma seqüela científica: observações futuras se encarregarão de comprovar ou criticar aquela extrapolação." (1997, p.113)

Christovão enfatiza o que seria um dos atrativos da Ciência da Informação: "(...) uma das mais profícuas opções que a Ciência da Informação tem oferecido aos profissionais que nela atuam é a possibilidade de resgatar culturas pelo estudo dos diferentes tipos de informação em seus respectivos contextos naturais ou artificiais." (1995, p.34)

Encerrar a Ciência da Informação em uma lógica rígida, determinista, é impedir a sua evolução, é condená-la a um eterno retorno ao seu nascimento. Se reconhecemos a natureza contexto-dependente desse fenômeno, dificilmente poder-se-ia atrelá-la a uma única vertente do conhecimento. "Porções de inúmeros campos podem ser exigidas para o estudo de um fenômeno particular ou de um problema específico. Se tais efeitos multidisciplinares são necessários não só temporariamente, mas por prolongado período de tempo, uma interdisciplina será estabelecida, sem nenhuma presunção sobre o seu baixo ou alto nível científico." (NEWELL apud MACHLUP & MANSFIELD, 1983, p.10).

Para ilustrar a diversidade de percepções sobre a área, reuniu-se visões de 16 estudiosos sobre o que seria a Ciência da Informação: ciência, disciplina, campo de pesquisa etc., representadas em forma de esquema (Esquema 4). Quando da idealização do citado esquema, não se pretendeu estabelecer uma cronologia ou precedência no que se refere à formulação de definições de Ciência da Informação por parte deste ou daquele especialista., mas apenas registrar a variedade de olhares sobre a área, incluindo-se o pensamento de profissionais de diferentes continentes. As definições na íntegra de cada um dos autores selecionados encontram-se inseridos em seguida.

Wersig - Vê a Ciência da Informação como um campo que deve ter uma estrutura originária de um amplo conceito científico ou modelos e conceitos que "(...) serão intertecidos a partir de seu desenvolvimento e do problema do uso do conhecimento nas condições pós-modernas de informatização. Havendo uma conexão entre tudo, a Ciência da Informação deve desenvolver um sistema de navegação conceitual." (apud PINHEIRO & LOUREIRO, 1995, p.44)

Foskett - “(...) quero significar a disciplina que surge de uma fertilização cruzada de idéias que incluem a velha arte da biblioteconomia, a nova arte as 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 de comunicação - a transferência do pensamento organizado. O ponto chave para as implicações no ensino da Ciência da Informação como disciplina emergente, é, portanto, que devemos deixar de consideras nossa disciplina como uma coleção de técnicas de estudo e operação válidas por si; elas devem estar sujeitas ao exame minucioso à luz da função social que desempenham.” (1980, p.64)

Esquema 4

Ciência da Informação: diversidade de percepções



Mikhailov & Chernyi & Gilyarevskiy - Informática, denominação adotada pelo autor para a Ciência da Informação, “(...) é a disciplina científica que estuda a estrutura e as propriedades gerais da informação científica, bem como as regularidades de todos os processos de comunicação científica. É uma disciplina social, uma vez que estuda fenômenos e regularidades inerentes apenas à sociedade humana.” (1980, p.72)

Zunde & Gehl - “É o estudo da natureza da informação como ela própria se manifesta, em seus vários fenômenos, relacionados à geração, transmissão, transformação, acumulação, armazenagem e outros processos.” (1972, p.68)

Le Coadic - “De origem anglo-saxônica, a Ciência da Informação é proveniente da Ciência das Bibliotecas e tem como objeto de estudo as informações enviadas por esses organismos, que são bibliotecas públicas, particulares, universitárias, especializadas ou centros de documentação.” (1994, p.4)

Gomes - “No caso da Ciência da Informação, verifica-se que é uma disciplina científica interdisciplinar, como as demais. Aproveita-se ela da contribuição da tecnologia moderna, como atividade-meio, enquanto os aspectos sociais e de comunicação constituiriam a sua atividade-fim.” (apud PINHEIRO & LOUREIRO, 1995, p.48)

Braga - “A Ciência da Informação, como ciência em si, possui aspectos básicos (orientados para a teoria) e aplicados (orientados para os sistemas, técnicas e equipamentos). (...) a Ciência da Informação é uma disciplina pragmática: dispõe de teorias próprias - embora ainda inadequadas - que se desenvolveram gradualmente a partir das pesquisas efetuadas na Teoria da Informação. Gradualmente outras técnicas (behavioristas, semânticas, sintáticas etc.) e diversas leis foram sendo incorporadas à nova ciência.” (apud PINHEIRO & LOUREIRO, 1995, p.48)

Borko - “Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que governam o fluxo da informação e o significado do processamento da informação para um uso e acesso ótimos. Refere-se ao corpo de conhecimentos relativos à origem, coleta, organização, armazenagem, recuperação, interpretação, transmissão e uso da informação.” (apud SARACEVIC, 1991, p.4)

Belkin & Robertson - “O propósito da Ciência da Informação é facilitar a comunicação entre seres humanos. É uma disciplina propósito-orientada, relacionada a efetiva transferência da informação desejada, do gerador humano para um receptor humano.” (1976, p.197)

Wersig & Nevelling - “A Ciência da Informação é uma disciplina propósito-orientada ou problema-orientada, no sentido de transmitir conhecimento aqueles que dele necessitam. A responsabilidade social parece ser o cenário real da Ciência da Informação.” (1975, p.128)

Saracevic - Ciência da Informação é um campo dirigido à investigação científica e à prática profissional relacionada aos problemas de efetiva comunicação de conhecimento e registros de conhecimento, entre humanos, nos contextos de uso social, institucional e/ou individuais e de necessidades de informação.

Relacionados aos problemas está o aproveitamento máximo da moderna tecnologia da informação.

Um campo é definido pelos problemas que agrega e a Ciência da Informação é definida como um campo que envolve a investigação científica e a prática profissional, pelos problemas que envolve e pelos métodos escolhidos para resolvê-los.

Características: motivo de sua evolução e existência

1. é por natureza interdisciplinar;
2. é inexoravelmente conectada com a tecnologia da informação;

3. como muitos outros campos, uma ativa e deliberada participante na evolução da sociedade da informação. Ela tem um importante papel a desempenhar, tem uma forte dimensão social e humana, acima e além da tecnologia.

Fernandes - “(...) o entendimento da gestão da informação se dá a partir das relações sociais que, na era moderna, utiliza como um dos meios de (re) ligação um artefato chamado informação. O contato de cada indivíduo com estes artefatos é particular, embora socialmente influenciado, e obedece a um processo de entendimento particular, logo, necessita-se de um saber da psicologia das motivações dos indivíduos. Assim sendo, não há lugar onde se possa enquadrar a CI no atual quadro da ciência ou das ciências. (...) Ou a CI não é uma ciência ou, para que venha a ser, deverão ser modificados os atuais critérios de cientificidade.” (apud CHRISTOVÃO, 1995, p.33)

Christovão - “A Ciência da Informação não está sendo considerada uma especialização, ou estudo aprofundado de uma área. Sendo interdisciplinar, beneficia-se dos métodos próprios de diversas disciplinas, sempre que possam, de alguma forma, contribuir para a compreensão das propriedades, ao comportamento e ao fluxo da informação.” (1995, p.33)

Boyce - A Ciência da Informação pode ter princípios empíricos que têm o “(...) “status” de quase-teorias ou talvez teorias partilhadas com outras disciplinas, mas vemos nossa disciplina como primeiramente prática e tecnológica. Nossa disciplina está mais relacionada com a facilitação dos processos de comunicação do que com a sua explanação. Qualquer explanação que ocorra vem, primeiramente, da aplicação de teorias e modelos desenvolvidos em algum outro lugar para outros propósitos.” (1985, p.165)

Goffman - “O alvo da Ciência da Informação deve ser estabelecer uma abordagem científica unificada para o estudo dos vários fenômenos envolvendo a noção de informação, quer este fenômeno seja encontrado nos processos biológicos, na existência humana ou em máquinas. Conseqüentemente, a questão deve se referir ao estabelecimento de uma agenda de princípios fundamentais que governam o comportamento de todos os processos de comunicação, os quais podem então ser traduzidos em um projeto de sistema de informação apropriado para uma dada situação física.” (apud SARACEVIC, 1991, p.4)

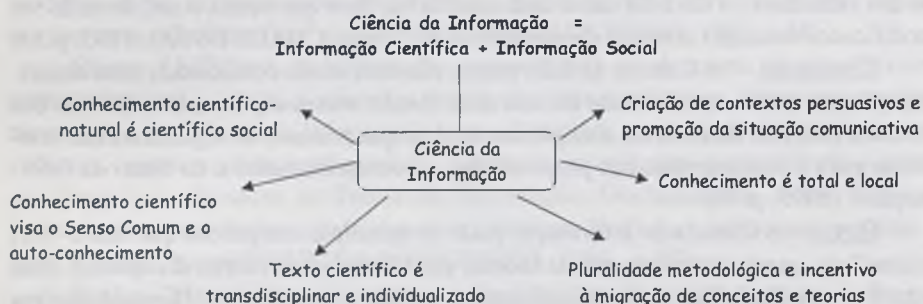
As características das Ciências do Paradigma Emergente (PE), adequam-se perfeitamente, à descrição de Ciência da Informação traçada por muitos dos autores citados como Wersig, Christovão, Machlup & Mansfield, Yuxiao etc. Constatou-se que os obstáculos para classificar a Ciência da Informação como ciência, disciplina ou outra categoria qualquer, podem ser atribuídas mais ao modelo científico convencional usado como padrão para analisá-la do que propriamente à natureza singular da área ou de seu objeto.

O entendimento da Ciência da Informação como uma Ciência do PE permite que não somente ela, como outras ciências, encontrem uma espaço de ordem mais adequado às suas necessidades e ao seu desenvolvimento. Ao formular uma outra configuração do campo científico, presidida por uma lógica inovadora (científico + social), o PE deverá fornecer também critérios de avaliação e indicadores mais adequados ao modelo proposto.

A Ciência da Informação enquadrar-se-ia melhor na formulação de Santos, do que no espaço tradicional no qual se encontra hoje. Essa abordagem abre novas possibilidades para uma ciência atípica, como a Ciência da Informação e, especialmente, para o estudo da informação. Alterando-se apenas o núcleo do Esquema 2, observa-se que não constam mudanças significativas a serem efetuadas a partir dessa transposição.

Esquema 5

Características da Ciência da Informação



APROXIMAÇÕES FINAIS

Nem as flutuações políticas ou militares, nem mesmo a economia, sozinhas, são suficientes para explicar como as nossas maneiras contemporâneas de viver acabaram por se instalar... (...) toda a nossa aprendizagem continua estranha ao mundo real no qual vivemos, misturando infelizmente técnica e sociedade, bem como as nossas tradições loucas ou sábias, com novidades úteis ou inquietantes.” (SERRES, 1995.)

Cada cultura possui a sua forma característica de ver o mundo, em torno da qual se organizam as sociedades em geral. Quer mediante consenso ou conflito, há o predomínio de um certo conjunto de idéias sobre outro, durante um certo período de tempo, de maneira alternada ou simultânea, explícita ou implícita.

No tocante à vida social de qualquer comunidade, estas são orientadas pela presença de normas, regras, métodos, crenças, padrões de comportamento etc., mesmo que não registradas em suportes físicos, constituindo-se em modelos aceitos pela maioria de seus membros. A questão de serem ou não esses modelos científicos, decorre apenas da opção, no mundo ocidental por um modelo de racionalidade que, a partir do século XIX, torna-se abrangente. Apesar de admitir variedade interna, é um modelo que se distingue e se defende, por via de fronteiras ostensivas e policiadas, de formas de conhecimento não convencionais, tidas como perturbadoras e intrusas: o senso comum e as chamadas humanidades ou estudos humanísticos. “Sendo um modelo global, a nova racionalidade científica é também um modelo totalitário, na medida em que nega o caráter racional a todas as formas de conhecimento que não se pautassem

pelos seus princípios epistemológicos e pelas suas regras metodológicas.” (SANTOS, 1993, p.10-11)

A instauração da ordem científica compartimentou saberes e dividiu, ao longo do tempo, o conhecimento em espaços de ordem opostos: o lado científico e o não científico, condicionando os modos ocidentais do pensar, do saber, do conhecer, do agir e do sentir, procurando obstinadamente um conhecimento objetivo, racional, sistemático, universal e verificável.

Os cientistas, assim como o homem comum, existem dentro de um contexto sócio-cultural que também os afeta e às suas atividades. O surgimento de novos valores científicos, ocorrem não só através de novos caminhos abertos pela produção do conhecimento, mas também por força da interação entre eles e o ambiente no qual se situam. Não seria estranho pensar que tais valores foram aceitos por razões nem sempre científicas. Watson observa que “(...) os fatos científicos passam a ser vistos como independentes de opinião, de crença ou de formação cultural” (apud PACHECO, 1992, p.21), como se a subjetividade inerente às escolhas humanas não existisse. E, não existindo, eliminaria a possibilidade de que cientistas abraçassem valores por motivos não científicos.

O questionamento sobre as formas de fazer ciência é importante porque poderia nos levar à reflexão sobre os conteúdos, sobre a prática histórica. “Não é preciso ser sociólogo para compreender que muito de nosso comportamento e de nossas idéias é moldado por fatores sociais. Como as teorias são construções humanas, é não só legítimo mas também necessário, estudarmos a influência desses fatores na atividade científica.” (GEWANDSZNAJDER, 1989, p.160)

Talvez o conhecimento científico se tenha constituído por oposição, contra conhecimentos anteriores, contra conhecimentos do senso comum, “(...) contra obstáculos epistemológicos dos saberes científicos não questionados, porque a ciência, assim como o homem, é fruto do desejo, e não da necessidade”, como Bachelard sugere. (apud JAPIASSU, 1984, p.3) Entretanto, o conhecimento produzido pela própria ciência vem tornando impossível olhar o mundo como um espaço dogmático, fechado, onde todos os fenômenos são previsíveis e controláveis. Deve ser reconhecido que ele é formado de complexidades, de comportamentos incertos.

Buscou-se demonstrar a existência de uma grande variedade de “(...) teorias quanto tipos diferentes de combinações entre critérios explicativos e diferentes critérios para conectividade conceitual interna usados na geração de sistemas explicativos.” (MATURANA apud GRACIANO, 1997, p.2) E sistemas explicativos podem, perfeitamente, estar em desacordo com os cânones científicos vigentes, sem que, com isso, produzam conhecimento não verdadeiro ou inválido.

Em um contexto de transição, torna-se necessária a revisão de velhas práticas de pensamento e de ação, a fim de permitir o surgimento e a instauração de uma nova ordem entre as coisas. Que princípios embasariam esta ordem ? Aqueles contidos na Declaração de Veneza ? E que perspectivas teóricas sustentariam esses princípios: o virtual, o caos, a complexidade, a informação ?

Um mundo em crise é um espaço pleno de questões fundamentais sobre a sociedade, as relações entre ela e suas instituições, o papel do homem, da natureza, de um

conhecimento que traga mais bem estar e felicidade. Quem fez ? Para quem ? Como e por quê ? São perguntas que independem do nome que se atribua aos padrões que orientam a vida de cada cultura, quer sejam chamados de paradigmas, códigos, espaços de ordem, modelos, visões de mundo, perspectivas teóricas. São perguntas voltadas para descobrir como “(...) o saber é aplicado em uma sociedade, como é valorizado, distribuído, repartido e, de certo modo, atribuído” (FOUCAULT, 1996, p.16-17), e isto implica em identificar os modelos em torno dos quais esse saber vem gravitando e, a partir daí, determinar o que será importante manter, o que deverá ser descartado e o que deverá ser criado ou adotado.

As mudanças ocorridas nas últimas décadas, ocasionadas pelo desenvolvimento científico, parecem conduzir a Ciência a domínios nos quais a incerteza se converte em um método, voltado para a instauração de um racionalismo mais setorial e aberto, implicando em uma reflexão e uma prática que permita examinar projetos e contradições, proporcionando estímulos e oferecendo caminhos diversificados.

Novas perspectivas teóricas levam a ciência também em direção à complexidade, ao identificarem esta característica nas variáveis e nos contextos com os quais vem lidando há um longo tempo. É possível que hoje, as coisas se localizem em uma dimensão diferente, isto é, que “(...) tanto no espaço da informação ou no espaço histórico quanto no espaço fractal, as coisas não têm mais uma, duas ou três dimensões: flutuam numa dimensão intermediária.” (BAUDRILLARD, 1997, p.59)

Constatou-se que há uma tendência à superação das dicotomias tradicionais como natureza/cultura, mente/matéria, observador/observado, subjetivo/objetivo, coletivo/individual etc., expressadas através das disciplinas que se constituíram com base nessas oposições. “(...) sempre houve ciências que se reconheceram mal nessas distinções e tanto que se tiveram de fracturar internamente para se lhes adequarem minimamente.” (SANTOS, 1993, p.40) Já observamos os efeitos desse pensamento fragmentado sobre as Ciências Sociais e o mesmo pode ser dito em relação à Ciência da Informação, que ainda hoje questiona a sua própria identidade como um campo de conhecimento legítimo, numa tentativa de justificar-se perante à áreas já consolidadas.

Segundo Santos, não basta apenas apontar que há uma tendência direcionada a superar a distinção Ciências Naturais - Sociais, “(...) é preciso conhecer o sentido e o conteúdo dessa superação.” (1993, p.40) Foucault afirma o mesmo, ao falar que é necessário um estudo que se esforce “(...) por encontrar a partir de que foram possíveis conhecimentos; segundo qual espaço de ordem se constituiu o saber; na base de qual a priori histórico e no elemento de qual positivities puderam aparecer idéias, constituir-se ciências, refletir-se experiências em filosofias.” (1987, p.11)

Este estudo representou o esforço mencionado por Foucault, em tentar identificar e compreender o por quê e como

- a) foram repartidos, apropriados, institucionalizados e distribuídos os saberes;
- b) se deu a aceitação ampla e a internalização pela sociedade de um modelo de produção de conhecimento, que classificou as outras maneiras de conhecer e produzir conhecimento, como despidas de qualificação e destituídas de significado;
- c) foram criados mecanismos de geração, tratamento, armazenagem, recuperação e divulgação da informação, que vêm sustentando o referido modelo;

d) foram desvalorizados a experiência, o cotidiano, o mundo vivido, a sabedoria das pessoas em geral;

e) foi permitido que continuássemos a “(...) representar os destinatários ou a própria sociedade como um sujeito de tamanho grande, cujos olhos precisam ser abertos pelo teórico.” (HABERMAS, 1990, p.97);

f) não tivemos clareza para perceber mais cedo que “(...) a arrogância de uma linguagem passa pelo poder de uns sobre outros, do homem sobre outros homens (...)” (NOVELLO, 1996, p.4)

Este é um trabalho realizado por um *aprendiz das ciências* que, como tal procurou descobrir o sentido da ciência para o homem comum, pois a “(...) sua vida, a nossa vida, é a única que há. Pois nós, o homem comum, experimentamos quotidianamente, subjetividades, subjetivações - e artifícios; verdade, justiça - e simulação; referência, consistência - e virtualidade; sentido, significação - e sedução; palavras, coisas, realidade - e simulacros. Ao mesmo tempo. Simultaneamente. Con - temporaneamente.” (TAVARES d' AMARAL, 1996, p.19-20)

Defendeu-se, ao longo de todo o texto, a idéia de que deveria existir uma alternativa, que permitisse ao indivíduo, a “(...) possibilidade de escolher entre diferentes visões de mundo, as que possuem uma forma de compreensão mais ampla e cujos limites sejam menos estreitos.” (GOLDMANN, 1967, p.46)

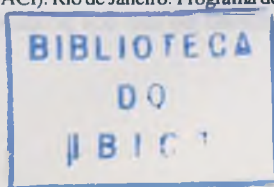
Pareceu-nos que a seleção da perspectiva de Boaventura Santos poderia ser um dos caminhos para se chegar a essa liberdade de escolha. Ao invés de nos mantermos, ineficazmente, a procurar soluções clássicas para certas questões (ser ou não uma ciência, ser ou não uma Ciência Social, ser ou não a Ciência da Informação uma Ciência Social), o Paradigma Emergente poderia nos auxiliar a ultrapassá-las, respondê-las ou talvez até transcendê-las, porque o conhecimento, no sentido de Santos é visto como uma unidade, considerado globalmente, sob a forma de um discurso único e singular. “É uma formulação que parece conduzir a antigas idéias sobre a unidade do mundo que os cientistas, por razões de ordem prática, na produção de um método capaz de tornar mais eficiente sua descrição dos fenômenos do mundo, haviam abandonado.” (NOVELLO, 1997, p.5)

Não chegamos propriamente a conclusões, mas a descobertas. Concluir implica em encerrar alguma coisa e estamos apenas começando. As descobertas a que chegamos, são derivadas mais de nossas próprias indagações a respeito do mundo da Ciência, do que de questões externas previamente formuladas.

A nossa posição ambígua como sujeitos-objetos de nossas reflexões, conduziu-nos a caminhos desconhecidos e imprevisíveis, selecionados muito mais por intuições e subjetividades. Fora o que trouxemos conosco ao iniciar este estudo, descobrimos em cada um dos autores estudados, uma faceta, um ângulo de análise diverso, ampliando o nosso conhecimento inicial.

Das descobertas que fizemos¹², relacionamos algumas, sob a forma de citações que, de certo modo, contemplam a maior parte dos pontos que discutimos até agora:

¹² Descobertas conjuntas da equipe que participou da preparação da *Oficina do Pensar 1*. Seminário do Projeto Integrado de Pesquisa Socialização da Informação (PROJETO SACI). Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 1996. 81 p. (datilografado)



1. Descobriu-se através de Schwartz, que a Ciência “ (...) não é o caminho que leva à verdade. Não é propriamente objetiva. Não desperta, necessariamente, o melhor que cada um traz dentro de si. É o que acontece quando seres humanos, tentam, juntos, atribuir sentido às experiências com a natureza [e os homens, acrescentaríamos nós]. As obras científicas são maneiras de entender o mundo, criadas pela ação humana e que, como as obras de arte, podem ser apreciadas pelo que dizem sobre nós mesmos e nosso desenvolvimento. Descobrir a ciência é um modo de descobrir a nós mesmos.” (1992, p.20)

2. Maffesoli ensinou que “(...) por querermos obstinadamente tomar distâncias [do nosso objeto de estudo], corremos o risco de esquecer o que dá sua legitimação à pesquisa intelectual.” (1988, p.194) “Uma epistemologia renovada só tem sentido se permite pensar fora de todos os conformismos, a vida de todos os dias. A atenção ao vivido, eficácia do ciclo e renovação do saber acham-se intimamente ligados. Não que seja necessário chegar a erigir-se um sistema fechado ou um pensamento totalitário em sentido estrito; mas, antes de tudo mais, dar conta das rupturas, os acontecimentos, os menores atos cotidianos. Em resumo, esta reviravolta da existência, que dificilmente se deixa reduzir ou enclausurar pela ação de um conhecimento rígido. Não poderíamos dizer melhor, se desejássemos significar que o caminho do conhecimento vai de par com a deambulação existencial - o que o intelectual, não raro, esquece.” (1988, p.182-183)

3. Moles sustentou que não há “(...) diferença fundamental entre o homem de ciência e o homem comum; talvez diferença de grau e sobretudo de situação. Todo orgulho peremptório daquele que se qualifica (ou que aqueles que o cercam qualificam) de homem de ciência - subentendido das ciências da natureza: o físico, o químico etc. - orgulho pelo qual este último se pretenderia mais racional ou mais sério do que os outros, é apenas uma presunção, facilmente aceita, é preciso que se diga, por um grande número de pessoas, inclusive por aquelas que são vítimas dessa presunção.” (1995, p.31)

4. Galileu constatou que todos temos competências e concordamos quando afirma que “Essa gente possui boa inteligência mas, porque não é capaz de entender o que está escrito em {linguagem culta}, conserva ao longo da vida a noção de que esses grandes fólios abrigam assuntos além de sua capacidade de compreensão, e que estes lhes serão eternamente negados. Quero que percebam que, assim como a natureza deu-lhes olhos para ver suas obras, também dotou-lhes de uma mente para as captar e entender.” (apud SCHWARTZ, 1992, p.32)

5. Certeau vislumbrou como fugir do enclausuramento da razão técnica, “(...) que acredita que sabe como organizar do melhor modo possível pessoas e coisas, a cada um atribuindo um lugar, um papel. Mas o homem comum escapa silenciosamente a esta conformação. Ele inventa o cotidiano, graças à arte de fazer, astúcias sutis, táticas de resistência pelas quais ele altera os objetos e os códigos, se reapropria do espaço e do uso a seu jeito. Voltas e atalhos, maneiras de dar golpes, astúcia de caçadores, mobilidades, histórias e jogos de palavras, mil práticas inventivas provam, a quem tem olhos para ver, que a multidão sem qualidades não é obediente e passiva, mas abre o próprio caminho no uso dos produtos impostos, numa ampla liberdade em que cada

um procura viver do melhor modo possível a ordem social e a violência das coisas.” (1994, p.352)

6. Frei Betto apontou a possibilidade do “(...) resgate da liberdade humana pela ótica quântica e, por conseguinte, o abandono dos velhos esquemas deterministas, reinstaura o ser humano como sujeito histórico, superando toda tentativa de atomização e realçando a sua inter-relação com a natureza e com os seus semelhantes. Com o iluminismo do século 18, os cientistas assumiram a hegemonia do saber e o controle das universidades, identificando criatividade e liberdade com objetividade, e relegando à subjetividade tudo que parecesse irracionalidade e intolerância.” (1996, p.5)

7. Santos encontrou nas Ciências do Paradigma Emergente, espaço para a música e para a poesia porque: “A Ciência pós-moderna não segue um estilo unidimensional, facilmente identificável; seu estilo é uma configuração de estilos construída segundo o critério e a imaginação pessoal do cientista. A tolerância discursiva é o outro lado da pluralidade metodológica.” (1993, p.49)

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALVES,R. Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras. 20ª ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- BAUDRILLARD,J. Tela total. Mito-ironias da era do virtual e da imagem. Porto Alegre: Sulina, 1997.
- BELKIN, N & ROBERTSON, S. Information Science and the Phenomenon of Information. JASIS, jul./ago., p. 197-201. 1976.
- BERGER.I.P & LUCKMANN,T. A construção social da realidade: tratado de Sociologia do Conhecimento. Petrópolis: Vozes, 1996. 13ª ed.
- BOYCE,B.R. & KRAFT,D.H. Principles and Theories in Information Science. ARIST, v.20, p.153-178. 1985.
- BRAGA, G. M. Informação, Ciência da Informação: breves reflexões em três tempos. Ciência da Informação, Brasília, v. 24, n.1, p. 84-88, jan./abr. 1995.
- _____. Caos, princípio da informação. 1997. Pré-print.
- BROOKES, B. C. The foundation of Information Science. Part I. Philosophical Aspects, Journal of Information Science, n.2, p. 125-133. 1980.
- CASTRO,C. M. A prática da pesquisa. São Paulo: McGraw- Hill do Brasil, 1977.
- CERTEAU,M. A invenção do cotidiano. Petrópolis: Ed. Vozes, 1994.
- CHRISTOVÃO,H.T. A Ciência da Informação no contexto da Pós-Graduação do IBICT. Informare, Cadernos de Programa da Pós-Graduação em Ciência da Informação, v.1, n.1, p.25-30, jan./jun. 1995.v.24, n.1, p.31-35. 1995.
- CORDOVIL,C. Jornal do Brasil, Caderno Idéias, 27/04/1996. p.4.
- DECLARAÇÃO DE VENEZA. III Internacional Conference of the New Paradigms of Science. 1995. University of Guadalajara. Internet.
- DEMO,P. Pesquisa e construção de conhecimento. Metodologia científica no caminho de Habermas. Rio de Janeiro: Ed. Tempo Brasileiro, 1994.
- _____. Metodologia científica em Ciências Sociais. São Paulo: Ed. Atlas, p.108-115. 1991. 2ª.ed.
- ECO,H. Rápida utopia. Revista VEJA, 25 anos. Rio de Janeiro: Ed. Abril, 1993.
- _____. Kant e o ornitórrinco. Jornal do Brasil, Caderno B, 02 de novembro de 1997. p.2.
- ENCICLOPÉDIA E DICIONÁRIO KOOGAN/HOUAISS. Rio de Janeiro: Edições Delta, 1993.
- FEYERABEND,P. Contra o método. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977.
- FOSKETT,D.J. Ciência da Informação como Disciplina Emergente: implicações educacionais. Ciência da Informação ou Informática. Rio de Janeiro, Calunga, p. 53-69. 1980.
- FOUCAULT,M. As palavras e as coisas. Uma arqueologia das Ciências Humanas. São Paulo: Martins Fontes. 1987. 4a. ed.
- _____. A ordem do discurso. São Paulo: Edições Loyola, 1996.

- FREI BETTO. Em busca das veredas perdidas. Conceitos de física quântica são fundamentais a todas as esferas da vida moderna. CHRISTO, C.A.L. Folha de São Paulo, 02/06/1996. p.5.
- GEWANDSZNAJDER, F. O que é método científico. São Paulo: Livraria Pioneira Ed., 1989.
- GOLDMANN, L. Ciências Humanas e Filosofia. O que é sociologia?. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1967.
- GOMES, H.E. Ciência da Informação ou Informática? Rio de Janeiro: Calunga, 1980.
- GRACIANO, M. Técnica, Praxis & Poésis. International Symposium on Autopoiesis. Belo Horizonte: 18-21 de Novembro, 1997. Internet.
- GUIMARÃES E SILVA, J. & MARINHO JÚNIOR, I. (Coord.) Oficina do Pensar 1. Seminário do Projeto Integrado de Pesquisa Socialização da Informação (PROJETO SACI). Rio de Janeiro: Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, 1996. 81 p. (datilografado).
- HABERMAS, J. Pensamento pós-metafísico. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1988.
- HEILPRIN, L.B. Foundation of Information Science reexamined. ARIST, v. 24, p.343-372. 1989.
- JAPIASSU, H. Introdução ao pensamento epistemológico, 7ª ed. rev e ampl. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.
- _____. A Epistemologia do Novo Espírito Científico: da criação científica ou da razão aberta. Folha de São Paulo, Folhetim, 1º de julho de 1984. p.3-5.
- JONHSON, A.G. Dicionário de Sociologia. Guia Prático da Linguagem Sociológica. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1997.
- LAKATOS, E.M. e MARCONI, M.A. Fundamentos da Metodologia Científica. São Paulo: Ed. Atlas, 1993. 3ª ed.
- LATOURET, B. Petites leçons des sociologie des sciences. Paris: Ed. La Découverte, 1993.
- LE COADIC, Y. F. La Science de L'Information. Paris: Presses Universitaires de France, Que sais-je?. n. 2873. 1994.
- LONGMAN DICTIONARY of CONTEMPORARY ENGLISH. England: Longman Group Ltd., 1995.
- MACHLUP, F & MANSFIELD, U. The study of information: interdisciplinary messages. New York: John Wiley and Sons, 1983.
- MAFFESOLI, M. O conhecimento comum: compêndio de Sociologia Compreensiva. São Paulo: Brasiliense, 1988.
- MIKHAILOV, A.I. & CHERNYI, A.I. & GILYAREVSKIY, R.S. Estrutura e principais propriedades da informação científica. Ciência da Informação ou Informática. Rio de Janeiro, Calunga, p.71-89. 1980.
- MINAYO, M.C.S (org.) Pesquisa social - Teoria, método e criatividade. Petrópolis: Ed. Vozes, 1993.
- MOLES, A. As ciências do impreciso. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1995.
- MORA, J.F. Dicionário de Filosofia. Porto: Editorial Sudamerica, 1991.
- MORIN, E. Epistemologia da Complexidade. Novos Paradigmas, Cultura e Subjetividade. Dora Fried Schnitman (org.). Porto Alegre: Ed. Artes Médicas Sul LTDA, p.274-289. 1994.

- _____. Introdução ao Pensamento Complexo. Lisboa: Instituto Piaget, 1990. 2ª. ed.
- _____. Para sair do Século XX. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 1986.
- NOVELLO, M. Ciência e Filosofia. *Jornal do Brasil, Caderno Idéias*, 28/12/1996. p.4
- _____. O círculo do tempo. Rio de Janeiro: Campus, 1997.
- NOVO DICIONÁRIO DA LÍNGUA PORTUGUESA. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 1975. 1a.ed.
- PACHECO, L.M.S. Informação e Contexto: uma análise arqueológica. Orient. H. Tardin Christovão e Alfredo Mendonça de Souza. Rio de Janeiro: 1992. Diss. Mestr. Ci. Informação. Convênio CNPq/IBICT-UFRJ/ECO.
- PINHEIRO, L.V.R. A Ciência da Informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar. Orient. Gilda Maria Braga. Rio de Janeiro: 1997. Tese de Doutorado em Comunicação. Convênio CNPq/IBICT-UFRJ/ECO.
- PINHEIRO, L.V. & LOUREIRO, J.M. - Traçados e limites da Ciência da Informação. *Ciência da Informação*, v.4, n.1, p.42-53. 1995.
- PRATT, A. D. The Information of the Image. A model of communication process. *LIBRI*, v.27, n.3, p. 204-220. 1977.
- RUELLE, D. Acaso e Caos. São Paulo: Ed. UNESP, 1994. 2ª ed.
- SAGAN, C. O mundo assombrado pelos demônios. A ciência vista como uma vela no escuro. São Paulo: Companhia das Letras, 1996.
- SANTOS, B. S. Um discurso sobre as ciências. Lisboa: Afrontamento, 1993.
- SARACEVIC, T. Information Science: origin, evolution and relations.. Pré-print. p.1-16. 1991
- SCHWARTZ, J. O momento criativo. Mito e alienação na Ciência Moderna. São Paulo: Ed. Best-Seller, 1992.
- SEATTLE, CHIEF. Brother eagle, sister sky: the words of Chief Seattle. New York: Dial Books, 1991.
- SERRES, M. História das Ciências. Lisboa: Terramar, 1995. v.I.
- SIEBENEICHLER, F. B. Encontros e desencontros no caminho da interdisciplinaridade:
G. Gusdorf e J. Habermas. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1989.
- SODRÉ, M. Reinventando @ cultura. A comunicação e seus produtos. Petrópolis: Ed. Vozes, 1996.
- TAVARES d' AMARAL, M. (org.) Contemporaneidade e novas tecnologias. Rio de Janeiro: Sette Letras, 1996.
- WERSIG, G. Information Science: the study of postmodern knowledge usage. *Information Processing and Management*, v.29, n.2, p. 479-491. 1993.
- WERSIG, G. & NEVELLING, U. The phenomena of interest to Information Science. *Information Scientist*, v.9, n.4, p. 127-140. 1975.
- WOOLGAR, S. & ZEMAN, J. The significance of Science Studies. *4S Review*, v.2, n.1, Summer, p.5-9. 1984.
- YUEXIAO, Z. Definitions and sciences of information. *Information Processing & Management*. v.24, n.4, p.479-491. 1988.

ZEMAN, J. Significado filosófico da noção de informação. O conceito de informação na ciência contemporânea. Colóquios filosóficos internacionais de Royaumont. Rio de Janeiro, p.154-179. 1970

ZIMAN, J. Conhecimento público. Belo Horizonte, Ed. Itatiaia; São Paulo: Ed. EDUSP, 1979.

ZUNDE, P. & GEHL, J. Empirical foundations of Information Science. ARIST, v.14, p. 67-92. 1979.

Modelos em Teoria da Informação

RESUMO

Este trabalho apresenta uma análise crítica da noção de informação (CI) baseada no modelo de Zeman (1970), no modelo de Ziman (1979) e no modelo de Zunde e Gehl (1979). O modelo de Zeman é baseado na noção de informação como uma propriedade intrínseca dos objetos, enquanto os modelos de Zunde e Gehl são baseados na noção de informação como uma propriedade relacional entre os objetos e o observador. A análise crítica é baseada na noção de informação como uma propriedade intrínseca dos objetos, que é a base do modelo de Zeman.

O modelo de Zunde e Gehl é baseado na noção de informação como uma propriedade relacional entre os objetos e o observador. Este modelo é baseado na noção de informação como uma propriedade relacional entre os objetos e o observador. A análise crítica é baseada na noção de informação como uma propriedade intrínseca dos objetos, que é a base do modelo de Zeman.

O modelo de Zunde e Gehl é baseado na noção de informação como uma propriedade relacional entre os objetos e o observador. Este modelo é baseado na noção de informação como uma propriedade relacional entre os objetos e o observador. A análise crítica é baseada na noção de informação como uma propriedade intrínseca dos objetos, que é a base do modelo de Zeman.

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: PERSPECTIVAS E INDICATIVOS PARA A AÇÃO

Rubens Ribeiro Gonçalves da Silva

Doutorando em Ciência da Informação – CNPq/IBICT-UFRJ/ECO.

Mestre em História da Arte

INTRODUÇÃO

Refletir sobre as perspectivas da Ciência da Informação (CI) e sobre a ação dos cientistas da informação implica na necessária tentativa de traçar um breve perfil do que vem sendo chamado de sociedade da informação por uns, sociedade rede por outros, ou ainda sistema-mundo, mercado global, mercado de informação por outros mais. Sob esta ótica estaremos sendo conduzidos ao reconhecimento dos aspectos definidores da nova economia caracterizadora desta sociedade, tendo como pressuposto básico que, nas condições atuais, informação é, também, produto.

Ocorre, para alguns autores, um momento revolucionário na situação econômica mundial: é a revolução informacional; para outros, mudanças paradigmáticas; para outros ainda, o surgimento de uma nova civilização. Traçados estes contornos sócio-econômicos estaríamos habilitados a elucubrar acerca das perspectivas da CI envolta por este contexto, verificando as correlações que se interligam estruturando seu campo de ação e seu uso no âmbito científico e tecnológico. Na primeira parte deste trabalho, que não pretende ser extensa pois acabaria por configurar um outro estudo, estaremos, portanto, caracterizando a sociedade e a economia.

A segunda parte do trabalho centra-se no campo específico da CI. Partimos da leitura de Pinheiro (1997), em busca de elementos para o entendimento das evoluções epistemológica e histórica da CI e para a percepção de sua característica interdisciplinar. Desta leitura “fundadora”, verificamos a relevância de alguns autores para a formulação de um exercício de predição do que poderiam ser as perspectivas da CI. São eles: 1) Goldmann (1970), com o conceito de ‘consciência possível’, o qual, ainda hoje, e talvez mais que no passado, mostra sua importância quando associado a uma “massificação” cada vez mais intensa das mentalidades das camadas sociais populares; 2) Wersig e Neveling (1975), alertando para a necessidade de especificação e contextualização do termo ‘informação’ em qualquer discussão sobre a CI (e aqui vemos uma interrelação com o conceito de Goldmann); 3) Belkin e Robertson (1976), que retomam as reflexões de Wersig e Neveling, considerando a categoria ‘estrutura’ relacionada à concepção imagética mental que temos do mundo e de nós mesmos e buscando delimitações específicas da CI, associada ao contexto da comunicação humana (uma vez mais Goldmann parece permear as reflexões); e 4) Wersig (1993), num texto mais atual, onde propõe olhar-se para os atores que lidam com uma situa-

ção de mudança no papel do conhecimento, suportada pelo fenômeno da “informatização”, sugerindo, ainda, que é preciso um novo tipo de ciência.

Aproveitamos a oportunidade para destacar questões abordadas nos trabalhos apresentados na conferência anual da ASIS – *American Society for Information Science* – realizada em Pittsburgh, PA, USA, em outubro de 1998.

A SOCIEDADE E A ECONOMIA

Vários autores vêm se dedicando à observação e análise das características da sociedade e da economia em função do desenvolvimento tecnológico atual. Como não se pretende um aprofundamento nestes estudos, optamos por promover uma “filtragem” das diferentes abordagens adotadas pelos diversos autores, reorganizando os argumentos e informações em uma redação simples que nos permita uma “visão” que, embora sucinta, aponte para uma compreensão ampliada acerca destas questões¹.

Diferentes análises indicam que a sociedade seguirá um modelo capitalista, vivendo um contexto de crise, em processo de revolução, que poderia gerar um ideário para o surgimento de uma nova civilização.

Este modelo encampa as diversidades sócio-culturais-institucionais no que se poderia chamar de uma cultura global, onde a circulação da informação estaria associada ao poder, e a comunicação à dissimulação. Ocorre uma geografia da informação, com definições espaciais bem delimitadas, dirigidas por centros de comando poderosos, no sentido da detenção das informações mais valiosas. Choques culturais conduzirão o contexto de crise, opondo velho e novo, fomentando perdas de identidade e crescimento dos sentimentos de solidão, mudanças de significados e valores e ameaças às soberanias nacionais. Haverá maior controle do conhecimento. Este contexto formula um processo revolucionário informacional, onde as redes são o suporte do cotidiano e a conectividade se dá pelo discurso. Uma nova interação conduzirá a um novo e maior controle do conteúdo e dos sistemas propriamente ditos dos meios de comunicação. Estaria em formação uma nova civilização, com novos signos e imagens, cujo ideário seria caracterizado pela descartabilidade, pela instantaneidade, pela efemeridade, com legislação, tribunais e polícia mundiais. Alguns autores indicam que poderá haver o monopólio do pensamento.

Vejamos alguns aspectos definidores da Economia, traçando características acerca do mercado, do trabalho, da produção, do Estado e da informação.

O mercado, principalmente o financeiro, estará integrado, trabalhando com unidades em tempo real; barreiras espaciais estão em processo de diminuição, e o dinheiro, de desmaterialização. Ocorre uma desmassificação em variados setores do mercado. O monitoramento será a principal atividade dos trabalhadores do conhecimento. O componente intelectual terá grande relevância no âmbito do trabalho. A competição

¹ Os principais autores que nos deram os fundamentos para uma análise, ainda que inicial, do contexto sócio-econômico-informacional foram: Janelle (1991), Rafestin (1993), Mitchelson e Wheeler (1994), Dolfus (1994), Lojkin (1995), Freeman (1995), Kenney (1995), Harvey (1996), Santos (1997), Dertouzos (1997) e Castells (1998).

será complexa. Reprofissionalização, a polifuncionalidade, a pluridisciplinaridade, a desqualificação e requalificação, a educação, a pesquisa e o treinamento serão definidores do trabalho. Haverá criadores de fluxos em conjunção com criadores de massas. Matérias primas serão fundamentais. As unidades de trabalho serão pequenas e distantes entre si. Conceitos como os de incerteza, flexibilidade, fluidez, interdependência, cooperação, recapitalização, rentabilidade, competitividade, inovação e obsolescência estão sendo criados e/ou revisitados nas temáticas relativas à produção. Uma nova ordem mundial em informação e comunicação, relacionada a tecnologias de geração de conhecimento e de processamento da informação, representará esta mudança de paradigma tecno-econômico. O Estado será desenvolvimentista e lidará com o enfraquecimento de fronteiras, secularização de dívidas, reduções fiscais, desregulamentações e disputas pelos lucros advindos das novas esferas de ação, gerando tensão com o poder privado pela concentração das decisões e dos lucros. Alguns acreditam na consolidação de democracias. Um novo tratamento será dado à informação. Alianças estratégicas serão desencadeadas. Palavras, sons e imagens serão distribuídos com facilidade e velocidades cada vez maiores. Tecnologias de ajustamento espacial promoverão convergências espaço-temporais e custo-espaciais, facilitando o controle das distâncias. Educação e treinamento serão fundamentais no âmbito da informação. Informação será produto. As bases para a criação de valor já estão sendo estudadas.

Esta seria a “configuração” sócio-econômica onde a CI se desenvolverá nos próximos anos. Em que direção o desenvolvimento atual desta ciência aponta? É o que pretendemos averiguar a seguir.

A INFORMAÇÃO, A CIÊNCIA E A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Em nossas referências aos autores estudiosos da temática da CI adotaremos uma seqüência cronológica, de forma que possamos acompanhar uma certa evolução conceitual, ou de abordagem.

Assim, iniciamos com Goldmann, que adota o conceito marxista de ‘consciência possível’ (como o próprio autor indica, uma tradução mais literal da expressão original alemã seria ‘consciência calculada’). Conforme o autor, o conceito vinha sendo utilizado de forma mais empírica que metódica, nos campos da psicologia e da sociologia. O que Goldmann fez, à época do texto que adotamos, foi transpô-lo para o “plano da comunicação e da transmissão de informações”. (Goldmann, 1970, p.38). Trata-se, segundo o autor, de um conceito ainda não suficientemente estudado, tendo sido apenas apreendidos alguns dos processos que nos permitem utilizá-lo. O autor nos remete a questões estruturais ao comentar a cadeia existente na transmissão de informações, que se caracterizaria por aparelhos, máquinas e seres humanos. Estes últimos, “consciências receptoras”, seriam “opacos” a uma série de informações, permitindo que outras “passassem”.

Ao optarmos por tentar traçar o perfil sócio-econômico, não tínhamos em mente conhecer uma possível realidade social e econômica com a finalidade de “saber o que pensa um grupo”, mas, acompanhando o raciocínio de Goldmann, procurar saber “quais

são as mudanças suscetíveis de serem produzidas em sua consciência sem que haja modificação na natureza essencial do grupo”. (Goldmann, 1970, p.40). Reportando-se a Freud, Goldmann destaca que, ao nível do indivíduo, “para que a informação possa passar”, é preciso que se opere “uma transformação na consciência, em plano puramente psicológico, além de toda uma mudança social” (Goldmann, 1970, p. 42). Uma vertente mais sociológica aponta para a estrutura da consciência real de um determinado grupo social de indivíduos, resistente à passagem de certas informações. Poderia ser, por exemplo, o caso de uma ‘consciência possível’ dos pesquisadores da CI, “presos a uma tese por eles defendida e que se recusam a tomar conhecimento de tal ou tal teoria nova que repõe em questão todos os seus trabalhos anteriores” (Goldmann, 1970, p.42). Seriam perguntas fundamentais para o sociólogo: quais os limites do campo de consciência formado pelas categorias que estruturam a consciência real de tal grupo? “quais as informações situadas além desses limites e que não podem ser recebidas sem transformação social fundamental”. (Goldmann, 1970, p. 43). Naturalmente a interdisciplinaridade caracterizadora da CI deveria conduzir seus cientistas à tal reflexão que, obviamente, não é apenas uma questão para os sociólogos.

Seria preciso “enquadrar o objeto estudado de maneira tal que se [pudesse] estudá-lo como desestruturação de uma estrutura tradicional e nascimento de uma estrutura nova” (Goldmann, 1970, p.47), perguntando-se, a partir da sugestão de Goldmann aos sociólogos, “qual o campo de consciência dentro do qual este ou aquele grupo de homens pode, sem modificar sua estrutura, variar sua maneira de pensar sobre todos esses problemas e, em suma, quais são os limites que sua consciência da realidade não pode ultrapassar sem uma profunda transformação social prévia”. (Goldmann, 1970, p. 49).

Embora considerando as reflexões de Goldmann extremamente relevantes, mesmo que elaboradas há 28 anos, temos de absorvê-las expandindo o conceito que o autor adota para informação, muito reducionista e limitado para nossa atualidade. Para Goldmann, informação “significa transmissão de certo número de mensagens, de afirmações, verdadeiras ou falsas, a um interlocutor que as recebe, deforma, aceita, recusa ou permanece inteiramente surdo e refratário a qualquer recepção”. (Goldmann, 1970, p.51). Não o consideramos errado, mas inadequado enquanto conceito a ser adotado pela CI. Por outro lado, é importante ressaltar que as proposições de Goldmann nos remetem a um aspecto fundamental para os cientistas da informação: as propriedades dos receptores da informação e não apenas as dos emissores. Uma retomada destas reflexões talvez devesse atentar para a tradução da expressão original alemã *Zugerechte Bewusstsein*, que Goldman inicialmente assumiu como sendo ‘consciência possível’ para a tradução para o francês. Não seria o caso de a retomarmos com o seu aspecto original de ‘calculada’, ao invés de ‘possível’? Uma consciência calculada é absolutamente diferente de uma consciência possível, particularmente em se tratando de uma expressão originária da teoria marxista. Arriscaria afirmar que, hoje, com o advento de inovações tecnológicas digitais de telecomunicação, onde o remoto e o local são alcançados no mesmo espaço de tempo, a ‘consciência’ que as camadas detentoras dos meios de comunicação desejariam aceitável poderia ser ‘calculada’ objetivando um limite máximo, que poderia ser chamado de ‘possível’, sempre sob a

ótica da dominação, da massificação dos gostos e do consumo, onde a informação que interessa ser passada adiante não deve ir além daqueles pré-fixados limites, daquela necessária “escravidão”, do enfraquecimento da imaginação e do discernimento. Entendemos, portanto, que há uma “consciência possível calculada” que precisa ser estudada.

Cinco anos depois, Wersig e Neveling (1975) — partindo da premissa de que em qualquer discussão acerca de informação ou CI deve-se, antes, declarar quais definições serão usadas — estudam as várias definições implícitas e explícitas de informação e ciência da informação, procurando mostrar sua interrelação com outras disciplinas e sugerindo uma definição de CI baseada nas necessidades de um contexto social (*social need*).

Por considerarem que a ciência não seja algo que possa ser justificada em si mesma, mas sempre por alguma necessidade social que virá a ser atendida por esta ciência, os autores propõem-se descobrir que razões específicas são aquelas que conduzem ao desenvolvimento de uma ciência, colocando-se duas questões principais: Por que a CI surgiu? Que necessidades sociais serão satisfeitas, ou atendidas, pela CI?

Procurando sistematizar os diversos pontos de vista acerca da CI, Wersig e Neveling propõem a classificação dessas visões em quatro categorias principais: a) uma visão orientada ao fenômeno, b) uma orientada aos meios, c) uma orientada à tecnologia, e por fim d) uma orientada aos propósitos.

a) Na primeira categoria, orientada ao fenômeno ‘informação’, a qual reúne muitos adeptos com muitas divergências, a CI é a ciência que diz respeito a este fenômeno, ‘informação’;

b) Aqueles que adotam a visão orientada aos meios, normalmente provenientes de áreas orientadas pela prática (Biblioteconomia, por exemplo), tentam definir CI em função de suas aplicações, concentrando-se, portanto, nos meios utilizados no trabalho prático com a informação (teorias de classificação, *design* de sistemas informáticos, por exemplo);

c) Para os da categoria tecnológica a CI é apenas um sub-ramo da ciência da computação, ocupado com a aplicação dos equipamentos de processamento eletrônico de dados para o armazenamento e a recuperação de dados;

d) Os advindos das ciências sociais normalmente adotam a visão orientada aos propósitos, definindo informação em função de necessidades sociais que devam ser satisfeitas, sendo a CI aquela que serve e desenvolve o trabalho prático relacionado a tais necessidades.

Em sua proposta hermenêutica, os autores, baseados na estrutura geral de relações entre os humanos e o mundo, e procurando diminuir a ambigüidade que dificulta a comunicação científica e a construção de uma teoria, apontam seis abordagens para o uso e entendimento do polissêmico termo ‘informação’ no vasto campo das disciplinas. Tais abordagens, independentemente, caracterizam-se como sendo: a) da estrutura, b) do conhecimento, c) da mensagem, d) do significado, e) do efeito e f) do processo.

a) Para a abordagem estrutural, as estruturas do mundo, percebidas ou não, são ‘informação’, independentemente do fato de os seres humanos reunirem-na ou não. Trata-se de uma abordagem muito adotada tanto por filósofos idealistas quanto marxistas;

b) A abordagem do conhecimento afirma que o conhecimento acumulado com base na percepção das estruturas do mundo é ‘informação’. É uma abordagem perigosa, pois o próprio termo conhecimento é extremamente polissêmico;

c) A terceira abordagem provém da teoria matemática da comunicação, onde ‘informação’ é equiparada à mensagem seja como processo físico, ou como símbolo ou como uma entre suporte físico e símbolos nele arranjados;

d) A abordagem do significado assemelha-se à abordagem da mensagem, mas só aceitando o significado da mensagem como ‘informação’;

e) A abordagem do efeito assume que ‘informação’ só ocorre enquanto um efeito específico de um processo específico (transmissão, seleção, organização, análise). ‘Informação’ seria abstração do conhecimento, aquilo que muda o que sabemos. ‘Informação’ poderia ser também redução de incerteza. Estas duas últimas variantes, relacionadas ao conhecimento e à incerteza, são mais utilizadas por cientistas do comportamento em acordo com os modelos da teoria matemática da comunicação;

f) A abordagem do processo assume a ‘informação’ não como um componente de um processo mas como o próprio processo (um processo de comunicação com um propósito específico, por exemplo).

Assim, os autores assumem que a CI desenvolveu-se não devido a um fenômeno específico, mas porque surge uma nova necessidade de estudar-se um problema que teve sua relevância completamente modificada para a sociedade. A transmissão do conhecimento para aqueles que dela necessitam passa a ser uma responsabilidade social, e esta responsabilidade parece ser, para os autores, o real antecedente da CI.

Se o desenvolvimento da CI se deu em função da combinação da evolução histórica, do desenvolvimento de necessidades sociais específicas e do desenvolvimento de novas metodologias e tecnologias, os autores concluem que o termo básico ‘informação’ só pode ser entendido se definido com relação àquelas necessidades de informação, seja como redução de uma incerteza causada por dados comunicados, seja como dados utilizados para reduzir uma incerteza.

Para os autores, todas as disciplinas que se concentram no estudo dos processos informacionais, ou seja, dos processos de comunicação que objetivam a redução de incerteza (Psicologia da Informação, Sociologia da Informação, Economia da Informação, Política da Informação, Tecnologia da Informação), poderiam ser chamadas de “Ciências da Informação”. Desta forma, o campo da atividade científica, para o qual um bom número de disciplinas contribuem, poderia ser compreendido enquanto uma “Teoria Geral da Informação”.

Ou seja, os autores sugerem que em toda discussão teórica sobre “ciência da informação” deve-se deixar claro acerca de que fenômeno, características ou métodos se está baseando a discussão, seja de uma Ciência da Informação, de Ciências da Informação ou de uma Teoria Geral da Informação. É importante ressaltar que não é proposta do autor substituir a CI pelas “Ciências da Informação”.

Belkin e Robertson (1976) retomarão estas observações de Wersig e Neveling procurando estabelecer uma especificação e uma delimitação convenientes às necessidades e propósitos da CI, levando em consideração o conceito, ou melhor, a categoria de estrutura (devido a uma aplicabilidade universal, já que em certo sentido tudo tem uma estrutura), e o princípio de que a CI se preocupa especificamente com a informação no contexto da comunicação humana. Os autores partem das premissas que a) a CI é uma disciplina orientada a propósitos que se preocupa com a efetiva transferência da informação desejada, partindo de um humano gerador para um humano usuário e b) que a única noção comum a todos os conceitos de informação (existentes à época) é a de ‘mudança de estrutura’.

A diferença entre as abordagens de Belkin e Wersig está em que o último usa o conceito de estrutura com particular referência às estruturas do mundo real e aos reflexos destas estruturas em imagens individuais ou sociais, enquanto o primeiro parte da ‘imagem’, ou seja, da concepção mental que nós temos de nosso ambiente e de nós mesmos nele, considerando, ainda, as estruturas da imagem em si, sendo que estas estruturas podem ou não representar reflexos das estruturas do mundo real. Assim, Belkin e Robertson discutem os vários usos do termo ‘informação’ com o sentido de transformação das estruturas da mente, traçando interpretações acerca de a) hereditariedade (informação genética); b) incerteza (teoria da comunicação de Shannon); c) percepção (a estruturação de uma imagem que o organismo tem de si mesmo e de seu ambiente físico); d) individualidade (as mensagens linguísticas: o texto); e) comunicação inter-humana (as estruturas semióticas relacionadas à estrutura da imagem do emissor e à imagem que este tem da imagem do receptor); f) estruturas conceituais sociais (o conhecimento coletivo compartilhado pelos membros de um determinado grupo social); e g) conhecimento formalizado (as teorias ou modelos teóricos formais enquanto estruturas semióticas).

Portanto, para estes autores, definir informação para a CI implica em relacioná-la a mudanças ou transformações na estrutura da imagem de um organismo, na estrutura de um texto em si e na estrutura da imagem do emissor. Desta forma, ‘texto’ (em CI) é uma coleção de signos propositadamente estruturado por um emissor com a intenção de modificar a estrutura de imagem de um receptor; ‘informação’ (em CI) é a estrutura de qualquer texto que seja capaz de modificar a estrutura de imagem de um receptor.

Dezessete anos após esta retomada de Belkin e Robertson, Wersig (1993) sugere uma visão alternativa àquelas que assumem um problema fixo e apontam sua solução. Wersig propõe olhar-se para o problema estrutural mais profundo que poderia ser ilustrado por comparação com atores que lidam com o conhecimento sob as condições de uma mudança no papel do conhecimento, suportada pelo fenômeno da “informatização”. Isto pode ser observado em quatro dimensões relacionadas ao desenvolvimento de um conjunto de tecnologias: 1) despessoalização do conhecimento e tecnologias de comunicação; 2) credibilidade no conhecimento e tecnologias de observação; 3) fragmentação do conhecimento e tecnologias de apresentação; e 4) racionalização do conhecimento e tecnologias de informação. Neste caso a CI deveria ser estabelecida como um protótipo de uma ciência nova ou pós-moderna. Diferentemente da ciência clássica, que busca um entendimento completo de como o mundo funciona,

uma ciência pós-moderna será dirigida pela necessidade de desenvolver estratégias particulares de solução de problemas que vêm sendo causados pelas ciências e tecnologias clássicas. Tal ciência deveria: a) desenvolver modelos básicos para uma ampla redefinição de conceitos científicos (conduzindo, por exemplo, o conceito de 'sistema' para o conceito de 'ator'; ou o conceito de 'comunicação' para o de 'redução de complexidade'); b) reformular cientificamente os inter-conceitos, ou seja, conceitos tão familiares e comuns, interrelacionados com um conjunto de disciplinas tradicionais sem que alcancem um entendimento transdisciplinar, não sendo ainda cientificamente entendidos como tal, não possuindo um domicílio científico específico (por exemplo, conhecimento, imagem, arte, realidade); e c) buscar o entrelaçamento de modelos e inter-conceitos.

Para Wersig o que atualmente está se dando é uma mudança evolucionária no papel do conhecimento para os indivíduos, para as organizações e para as culturas, em pelo menos duas dimensões: uma filosófica e uma tecnológica. O autor aponta algumas questões: como poderemos lidar com a despersonalização do conhecimento, o problema de sua natureza secundária e sua fragmentação? e como nós poderemos desenvolver apropriadamente outros caminhos de racionalização estando abertos a todos os tipos de conhecimento? A CI pode ser a disciplina a responder tais questões.

Para Wersig a CI ainda tem dificuldades em alcançar o status de ciência pelo fato de que características da ciência, como objeto único, método único, foram esquecidas. Neste contexto, informação não poderia ser este objeto, pois ninguém sabe exatamente o que ele é. Entretanto, Wersig destaca um artigo de Feyerabend, onde o autor indicava que, já àquela época (aproximadamente 20 anos atrás), a ciência vivia uma nova situação onde a especificidade e a exclusividade de métodos poderiam não mais ser aplicados. Se surgiram novos medos trazidos pelas ciências clássicas (poluição ambiental, tecnologia genética, inteligência artificial, tecnologias militares), isto não quer dizer que elas não devam continuar existindo e sendo muito produtivas, mas ao mesmo tempo surge a necessidade de algo que lide com as conseqüências indesejadas destas ciências e tecnologias. Vive-se, portanto, um novo estágio no desenvolvimento da ciência e algumas abordagens formam de fato uma vanguarda para um novo desenvolvimento científico que busque a compreensão de problemas e as estratégias para lidar com eles, e não um entendimento absoluto acerca do funcionamento do mundo. Se vivemos numa estrutura atualmente denominada caótica, deveremos procurar estruturar esta realidade de caos descobrindo atrativos e suas contradições ou relações e então contrastar a estrutura interna do campo do problema com a estrutura geral. A estratégia deve ser desenvolvida em função de como lidar com problemas sob condições caóticas utilizando os conceitos de ordenação disponíveis ou os atrativos. É preciso uma novo tipo de ciência. A CI é um protótipo. Se tentar comportar-se como uma ciência clássica não haverá muita chance de alcançar alguma atenção. O autor pergunta: este novo tipo de ciência será organizado de forma similar às tradicionais, enquanto disciplinas, ou enquanto campos de estudo? Se for assim a CI deverá encontrar um outro esquema organizacional. E o fazendo, continuará se chamando CI?

Quanto aos possíveis métodos, Wersig aponta: análises de comunicação em contextos organizacionais, análises de estruturas de conhecimento, avaliação de tecnologias

de informação e comunicação, avaliação dos efeitos informacionais das apresentações de conhecimento (particularmente visual). Estudos de caso e avaliações sociais qualitativas irão tornar-se mais e mais importantes.

A teoria, da mesma forma, não poderá ser desenvolvida tendo como base o sentido clássico. Por exemplo, há uma necessidade urgente de tomar-se o conceito de sistema e retraduzi-lo com relação à realidade, onde um conceito como o de “atores” poderia ser aplicado, já que estes, na realidade, atuam no processo de transformação do conhecimento. Segundo Wersig, o ‘ator’ pode ser um indivíduo, uma organização, uma cultura, ou até mesmo uma configuração tecnológica (para se evitar o termo ‘sistema’). O conceito de sistema não seria real o suficiente nem amplo o suficiente para ser usado numa teoria dos atores para a CI². Neste caso específico a ação que aqui interessa está relacionada à ‘comunicação’, que no contexto da CI tende a transformar-se, conforme o autor, num processo de ‘redução de complexidade’ no qual diversos mecanismos diferentes podem tomar parte, tais como filtragem, racionalização, modelação, significação, resignificação, indo muito além da tradicional transferência de signos.

Para Wersig a CI não terá uma teoria, mas uma interligação de amplos conceitos ou modelos científicos e de conceitos comuns reformulados, entrelaçados sob dois aspectos: o de seu desenvolvimento e das possibilidades que possuem para lidar com a utilização do conhecimento sob as condições pós-modernas de informatização. Para o autor, se todos estão conectados com tudo, de alguma forma a CI teria de desenvolver algum tipo de sistema de navegação conceitual, que poderia desembocar numa forma pós-moderna de teoria³.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao intentarmos uma visualização das perspectivas futuras da CI, optamos por adotar autores que tenham traçado alguns rumos, ainda que há mais de vinte anos atrás, que nos permitissem a concatenação de idéias que acabassem por nos conduzir ao que hoje chamamos de interconectividade, representada pelas redes de comunicação, que de certa forma são como estruturas. Daí a preocupação com as questões sócio-econômicas atuais, com o trabalho, com as crises, com o Estado, com a civilização, com as consciências coletivas possíveis, ou com a hermenêutica que envolve os possíveis entendimentos ou interpretações dos diferentes autores no contexto da comunicação humana e de seu relacionamento com o conhecimento e com o aparente surgimento de uma nova compreensão acerca do que seja ciência. Observar essas correlações torna-se o primeiro passo na estruturação do novo campo de ação da CI no âmbito da ciência e da tecnologia.

² Wersig sugere a leitura de Habermas (1981, *Theorie des kommunikativen Handelns*, v.2, Frankfurt a.M.:Surkamp), para o entendimento acerca de uma “teoria da ação”.

³ Aqui poderíamos dizer que as correlações são críticas, já que a própria noção de *pós-moderno* traz no percurso de seu desenvolvimento muitas e severas críticas, que não podemos elaborar neste trabalho, por se tratar de assunto complexo que remeteria a uma reflexão mais aprofundada. Fica o “lembrete”. Haverá de ser retomado em outra oportunidade.

Assumirmos a CI como uma ciência social que se desenvolve em função do estudo de novos problemas e relevâncias sociais, tendo como uma de suas responsabilidades a transmissão do conhecimento para os que o buscam, implica, como orientaram Wersig e Neveling, na aplicação e no desenvolvimento de um trabalho prático relacionado à satisfação de necessidades da sociedade. Nestes termos, 'informação' deve ser definida em função de tal propósito, ou seja, da satisfação das necessidades sociais. Se associarmos tal perspectiva à abordagem de Belkin e Robertson, que nos remete, conforme vimos anteriormente, à informação como elemento de transformação das estruturas mentais, estaremos, de fato, abrindo, possibilidades de compreensão das características constituintes dos novos atores sociais, imersos numa globalizante diversidade social, econômica, cultural e institucional, onde informação e poder, comunicação e dissimulação, estarão presentes no universo cotidiano com maior ênfase e capacidade de persuasão e/ou formação do que até então. Se o trabalho e a produção se transformam em função da informação, do conhecimento e da tecnologia e se as funções do Estado tornam-se difusas, temos, então, a obrigação de estarmos atentos aos rumos e transformações por que passam a ciência e as sociedades interconectadas.

Nesta perspectiva podemos observar que não foi outro o motivo pelo qual a próxima conferência anual da ASIS (1998) foi configurada, procurando entender o que significa prover o acesso à informação para todos, em qualquer lugar e a qualquer tempo, quando associado a uma economia global da informação. As questões abordadas nas conferências passam, então, a ser indicativos para nossa ação enquanto cientistas da informação. Portanto, de acordo com os tópicos examinados na referida conferência, indaguemo-nos: quem serão os produtores da informação de amanhã? Quais serão os efeitos da falta de controle de qualidade exercida pelos editores tradicionais? Quais são os efeitos sociais do acesso global à informação? Como se desenvolverá a economia da informação e qual o valor econômico da informação? O acesso global à informação conduzirá a uma homogeneização das culturas? Que novas formas de comércio surgirão para sustentar o intercâmbio e o acesso à informação? Que novas estruturas surgirão para a organização e o acesso à informação? Como métodos efetivos de recuperação da informação poderão ser aplicados através de uma gama completa de recursos de informação, incluindo vídeo, imagens, sons e objetos multimídia, bem como textos, em um ambiente de redes global? Como as pessoas acessarão e utilizarão a informação? Como os usuários julgarão a qualidade, a autenticidade e o valor dos recursos de informação? Como o ensino e a aprendizagem se modificarão?

Talvez seja o caso de refletirmos mais acerca das transformações por que passa o universo científico-tecnológico, ou mesmo acerca do processo social e econômico em que se efetuam tais transformações. Talvez precisemos entender melhor a ciência e, na sua esteira, a tecnologia, para que possamos vislumbrar com mais clareza os significados de informação e de conhecimento, de redes e interconexões, de tempo e de espaço, de ação e de informatização no novo mundo e na nova sociedade que se descortinam, para só então estarmos seguros e conscientes das responsabilidades que nos aguardam enquanto cientistas da informação do século XXI. Como disse Wersig, ainda temos chances.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ASIS – American Society for Information Science (1998). *Information Access in the Global Information Economy – Annual Conference*. http://www.asis.org/Conferences/AM98/am98_features.html. (12/06/98);

BELKIN, Nicholas J., ROBERTSON, Stephen. Information Science and the phenomena of information. *Journal of the American Society for Information Science – JASIS*, v. 27, n. 4, p.197-204, July-Aug. 1976.

CASTELLS, Manuel. La red e el yo e La economía informacional y el proceso de globalización. In: _____. *La Era de la Información: Economía, Sociedad y Cultura*. La sociedad red. Madrid: Alianza Editorial, 1998. v.1, p. 27-53, 93-178.

DERTOUZOS, Michael. *O que será: como o novo mundo da informação transformatá nossas vidas*. São Paulo: Companhia das Letras 1997.

DOLFUS, Oliver . Geopolítica do Sistema-Mundo. In: SANTOS, Milton et al. *Fim de século e globalização*. 2. ed. São Paulo: HUCITEC/ANPUR, 1994. p. 23-45

FREEMAN, Chris. *Information Highways and Social Change*. Ottawa: International Development Research Centre (IDRC), 1995.

GOLDMAN, Lucien. Importância do conceito de consciência possível para a comunicação. In: COLÓQUIOS FILOSÓFICOS INTERNACIONAIS DE ROYAMONT. *O conceito de informação na ciência contemporânea*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970. p. 38-68 (Série Ciência e Informação, n.2). 1996.

HARVEY, David *Condição pós-moderna: Uma pesquisa sobre as origens da mudança cultural*. 6. ed. São Paulo: Loyola, 1996.

JANELLE, Donald G. Global interdependence and its consequences. In: BRUN, S., LEINBACH, T. *Collapsing space and time: Geographic aspects of communications and information*. London: Harper Collins Academic, 1991. p. 49-81.

KENNEY, Martin. The role of information, knowledge and value in the late 20th century. *Futures*, v. 28, n. 8, p. 695-707, 1996.

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

MITCHELSON, Ronald L., WHEELER, James O. The flow of information in a global economy: the role of the American urban system in 1990. In: ASSOCIATION OF AMERICAN GEOGRAPHERS. *Annals of The Association of American Geographers*. v. 84 , n.1, p. 87-107, 1994.

PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro. *A Ciência da Informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar*. Rio de Janeiro: UFRJ/ECO, 1997. Tese de Doutorado em Comunicação.

RAFESTIN, Claude. As redes e o poder. In: _____. *Por uma geografia do poder*. São Paulo: Ática, 1993. p. 200-220.

SANTOS, Milton. *A natureza do espaço*. 2 ed. São Paulo: HUCITEC, 1997.

WERSIG, Gernot. Information Science: the study of postmodern knowledge usage. *Information Processing and Management*, v. 29, n. 2, p. 229-39; 1993.

WERSIG, Gernot, NEVELING, Ulrich. The phenomena of interest to Information Science. *The Information Scientist*, v. 9, n. 4, p. 127-140, December 1975.

INTRODUÇÃO

Este trabalho apresenta uma reflexão sobre a ciência da informação e sua relação com as outras ciências, bem como a importância da interdisciplinaridade para o desenvolvimento desta área.

PARTE 2

Ciência da Informação e Interdisciplinaridade

1. O CONCEITO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A ciência da informação tem como objeto de estudo a organização, a comunicação e o acesso à informação. Ela se desenvolveu a partir da necessidade de lidar com grandes volumes de dados e de garantir que a informação fosse acessível e confiável. A ciência da informação é uma ciência interdisciplinar, pois envolve conhecimentos de diversas áreas, como a biblioteconomia, a sociologia, a psicologia e a tecnologia.

Uma das principais características da ciência da informação é a sua natureza interdisciplinar. Isso significa que ela não se limita a uma única área do conhecimento, mas busca integrar conhecimentos de diversas áreas para compreender e resolver problemas relacionados à informação. Essa abordagem interdisciplinar é essencial para o desenvolvimento de soluções inovadoras e eficazes para os desafios da sociedade da informação.

UMA FACE DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Carlos Xavier de Azevedo Netto

Doutorando em Ciência da Informação - CNPq/IBICT - UFRJ/ECO

Arqueologia

INTRODUÇÃO

Quando se fala em ciência uma série de modelos vem à mente dos mais diversos interlocutores, desde as ciências exatas, até as sociais, No caso da Ciência da Informação tal modelo, à primeira vista, é confuso, devido às peculiaridades de sua natureza. Portanto, o presente trabalho tem como objetivo refletir sobre a natureza da Ciência da Informação, como parte integrante das Ciências Sociais. E como fio condutor, a reflexão sobre o fenômeno da informação, e as diferentes instâncias sociais em que atua, não se limitando à informação científica e tecnológica formal.

Optou-se por apresentar o escopo deste trabalho em forma de tópicos distintos e interrelacionados. O primeiro deles trata da concepção da Ciência da Informação, buscando uma delimitação de seu objeto, com que se irá trabalhar. O tópico seguinte procura demonstrar o que se entende por Ciências Sociais, englobando a sua natureza e peculiaridades. Por último, aborda-se a relação que a Ciência da informação estabelece com as demais ciências sociais, e a sua inserção a este campo.

UMA CONCEPÇÃO DE CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A cultura ocidental tem como uma das suas principais características a fragmentação do conhecimento. É em seu interior que surge a distinção entre saber científico, religioso, filosófico e artístico. Tal fragmentação, que se dá de acordo com os princípios fundantes de cada uma dessas facetas do saber, ocorre devido à formação de barreiras conceituais que tornam intransponíveis as fronteiras entre os saberes. No que diz respeito ao conhecimento científico em si, trata-se de uma construção que tem seus fundamentos nas chamadas ciências exatas ou naturais, como a Física por exemplo, onde tudo o que se observa deve ser passível de controle e experimentação, para a formulação de leis que atendam a todo o universo conhecido: as leis gerais.

Inicialmente, as questões científicas diziam respeito aos fenômenos naturais. A partir do século XVII, começa a surgir o questionamento sobre a realidade social que se mostrava. Alguns estudiosos afeitos a estes questionamentos, buscam uma legitimação no seio de diversas instituições que se voltavam ao estudo e pesquisa de fenômenos sociais, em busca de prover uma incorporação do conhecimento que produziam. Esta busca é a forma é a expressão do quanto almejam obter o “status” científico como título legitimador dos estudos dos fenômenos sociais. Assim, procura-se dentro dos princípios formulados pelas ciências naturais/exatas, a estrutura de cientificidade com

que se pretende perenizar o conhecimento sobre os fenômenos sociais. Mas este objeto geral de estudo, as formas de vida social do homem - não permitiu o enquadramento semelhante aos objetos das demais ciências, sofrendo adaptações que o referendassem como objeto científico.

Na atualidade, o conhecimento científico vem assumindo facetas distintas da tradicional. Além de novas questões e objetos, há toda uma nova série de posturas que se distanciam do consenso do que é científico, considerado pelos padrões cartesianos. Com isto, uma nova feição da ciência começa a se combinar, principalmente aquelas centradas na inter, trans ou multidisciplinaridade, onde uma grande mudança de atuação, modelagem e natureza de dados passa a ocorrer. Tais disciplinas, denominadas por alguns de emergentes, não se mostram inteiramente adequadas à partição dos campos de conhecimento científico já aceitos. Neste caso, incluíramos a Ciência da Informação, devido à complexidade e heterogeneidade da abordagens de seu objeto, a informação¹.

Inicialmente, considera-se como Ciência da Informação (C.I.), aquela disciplina que, por diversos caminhos teóricos-conceituais e metodológicos, em sua prática cotidiana procura dar conta dos fenômenos de geração, gestão e transferência da informação. A história da Ciência da Informação poderia ser dividida, a grosso modo, em três etapas² distintas de desenvolvimento: a primeira etapa, considerada como pré-autônoma, é aquela que pode ser caracterizada como uma engenharia dos processos eletro-eletrônicos de troca de sinais, conforme a Teoria Matemática da Comunicação de Shannon e Weaver (1975). A etapa seguinte, seria influenciada pela Sociologia da Ciência, com o uso da bibliometria e cientometria, como observado nos trabalhos de Sola Price (1976). Em sua última fase, a Ciência da Informação aproxima-se, ainda com maior intensidade, das teorias e métodos das Ciências Sociais, principalmente os estudos de usuários, considerados não mais como meros receptores passivos, mas como reprocessadores da informação. Tais estudos consideram a interrelação entre a informação e dinâmica social, entendendo o usuário como ator social. Esta etapa, vigente na atualidade, considera a informação como um fenômeno sóciocognitivo, conforme abordados por Belkin (1984), Wersig (1993), Jaenecke (1994) e Hjørland (1992). Sem mencionar os estudos de Socialização da Informação, desenvolvidos por Braga e Christovão (1994).

No âmbito da Ciência da Informação, a informação não é mais considerada unicamente sinônimo de sinais elétricos, passando a ser considerados também, enquanto o estudo da produção, processamento e uso da informação, uma atividade exclusivamente humana. O percurso teórico da Ciência da Informação, se dá por meio de vários enfoques, desde os mais isolados, a Ciência da Informação estaria envolvida somente com os processos de armazenamento e recuperação da informação, vendo-a como um fenômeno em si e por si até as posturas mais amplas, que a concebem como resultado da interação dos indivíduos na sociedade.

¹ Que não é o objeto deste trabalho, por isto não será analisada em profundidade aqui.

² Que podem ser deduzidas a partir do trabalho de Hjørland & Albrechtsen (1995), a respeito da análise de domínio como um novo horizonte para a prática da C.I.

Um dos primeiros pesquisadores de Ciência da Informação a se preocupar com o caráter social da informação, foi Saracevic³, em 1967, que considera como objetivo desta ciência a compreensão das propriedades, comportamento e circulação da informação relacionados aos fenômenos e sistemas de comunicação. Agrega-se, ainda, ao referido objetivo, o entendimento das forças que governam os fluxos de informação, sua transformação e interpretação dentro do tecido social, englobando-se aspectos físicos, tecnológicos, biológicos e sócio-culturais da informação. Dentro deste viés, o autor considera a Ciência da Informação em uma relação direta com a transferência de conhecimento organizado.

Em seu desenvolvimento a Ciência da Informação passa a atuar frente aos estudos de informação científica e tecnológica, associando-se à Sociologia da Ciência, importando daí muitos de seus paradigmas e métodos. Yuxiao por sua vez, configura a C.I. como uma ciência ainda em formação com contornos de metaciência, aglutinando várias disciplinas afeitas ao estudo da informação. (México apud Pinheiro e Loureiro, 1995. p. 44) Zeman, incorporando o materialismo dialético aos estudos da informação, considera como uma qualidade da realidade material ser organizada, considerando que “Na ‘corrente de informação’, Zeman³ conclui que ‘a informação não existe fora do tempo, fora do processo: ela aumenta, diminui, transporta-se e conserva-se no tempo’ (Pinheiro e Loureiro, 1995, p. 45).

A inserção de questões à relevância nos estudos da informação provê um novo contorno à disciplina, inserindo um componente antes não considerado o usuário/interprete da informação. A real noção da importância do papel do usuário, não mais como um ser etéreo, mas como componente atuante e de interferência dentro dos vários processos informacionais, é agora considerada. Isto porque, a representação, organização, articulação, busca e recuperação da informação estão intimamente associados ao componente significativo da informação: a qualidade e uso da informação. Neste momento de sua história, a C.I. passa a incorporar definitivamente a interdisciplinaridade, abrangendo desde os aspectos da tecnologia, até as questões sociais relacionadas à informação.

Na atualidade a C.I. vem interrelacionando os conceitos e princípios teóricos mais diferentes, assumindo um contorno totalmente distinto dos modelos tradicionais de cientificidade, oriundos das concepções positivistas. Conforme foi demonstrado por Pinheiro (1987), a C.I. estabelece uma rede de interdisciplinaridade, de grande alcance teórico, abrangendo disciplinas das Ciências Naturais, da Filosofia, Ciências sociais/humanas, e tecnologia, demonstrando o que ocorre no processo de instalação e sedimentação do novo paradigma⁴ de cientificidade. O instrumental teórico da C.I. encontra-se disperso em uma vasta e heterogênea rede de disciplinas que lhe conferem seu caráter interdisciplinar. Tal feição possibilitaria à C.I. (assim como à ecologia), o afastamento do modelo positivista de ciência, e sua configuração de um novo tipo de ciência, como é afirmado por Wersig⁵.

³ Como foi discutido por Pinheiro e Loureiro (1995), acerca da origem e evolução da Ciência da Informação.

⁴ Como é discutido e demonstrado por Santos (1996).

⁵ Wersig, 1993. Embora ainda não se aceite completamente o conceito de Pós-modernidade, de que o autor se utiliza para caracterizar a C.I.

A CIÊNCIA SOCIAL

O entendimento da Ciência da Informação como elemento do conjunto das Ciências Sociais, deve ser precedido da definição do que se entende por ciência, e como ela se caracteriza como social ou humana. Isto porque o conceito de ciência, enquanto uma construção ocidental recente⁶ (por volta do sec. XVII), originalmente não permite maior flexibilidade de seus objetos específicos, conforme demandam os fenômenos sócio-humanos. O conceito de ciência é entendido como:

“Qualquer conhecimento racional elaborado a partir da observação, do raciocínio, ou da experimentação é chamada de ciência. Opõe-se principalmente à opinião e ao conhecimento imediato. O objeto da ciência é desse modo descobrir ou enunciar leis às quais os fenômenos obedecem, e, reuni-las em teorias.” (Durozoi, Roussel, 1996, p. 79).

É na dicotomia sujeito-objeto presente nas diferentes disciplinas científicas que se apresentam os problemas, em relação às ciências sociais, já que não há uma fronteira que marque a distinção entre o sujeito e o objeto. Assim, o limite entre sujeito e objeto de estudo poderia comprometer a racionalidade e a objetividade deste campo de estudo dos processos sócio-culturais; assim, a ciência surgiria, também de processos e “obstáculos sócio-culturais”, dado que:

“O pensamento forma-se e educa-se no tubo de ensaio social, em meio a valores, experiências, representações coletivas que ele coteja e mais ou menos assimila. Ele se acha, assim, todo moldado por referências implícitas ao contexto sócio-cultural, a seus problemas e modelos, às mentalidades, à escala de valores, às obras da cultura. às imagens ostentatórias e aos símbolos recalcados etc.” (Chrétien, 1994, p. 80).

No surgimento e desenvolvimento das Ciências Sociais, encontram-se questões que permitem o entendimento de sua natureza enquanto disciplina que se encarrega dos estudos científicos a respeito da sociedade e de seus membros. Tais questões encontram-se-iam, principalmente, na órbita metodológica, ou seja: quais princípios norteariam o seu processo de produção de conhecimento. Isto porque o objeto de estudo das Ciências Sociais não estaria inserido, nem se adequaria, aos princípios de construção das ciências exatas/naturais.

No caso das Ciências Sociais, como a Sociologia, Antropologia, Etnologia, e outras, o seu objeto de estudo não se configuraria nas expectativas de regularidades das demais disciplinas científicas. O objeto das ciências sociais/humanas - o homem, nas suas mais diversas manifestações e situações coletivas, com exceção de raros casos⁷ - não permite, portanto, o estabelecimento das regularidade pretendidas pelo modelo mais tradicional de ciência.

⁶ O conceito de recente, neste texto, é fruto da concepção de tempo que o arqueólogo possui.

⁷ Como por exemplo a antropologia biológica, a ecologia humana, que permitem uma maior expectativa de regularidades como as outras disciplinas naturais/exatas.

As ciências sociais/humanas, inicialmente, estariam munidas de uma série de adaptações provenientes das concepções vinculadas à cientificidade tradicional. Mais tarde, entretanto, a lógica que presidiria as ciências sociais/humanas, seria aquela não afeita ao isolamento, controle e experimentação do fenômeno sócio-cultural, mas a uma minuciosa descrição das situações observadas. Procurando o máximo de objetividade possível⁸ e mantendo sempre uma constante crítica racional ao que foi observado, caracteriza-se nas Ciências Sociais o conceito de método de análise situacional⁹. Tal conceito permite observar a inexistência de distinção clara entre objeto e método que diferencie as Ciências Humanas das Sociais. Japiassu (1982), por exemplo não distingue aquelas disciplinas que têm a preferência de tratar dos aspectos sociais¹⁰ como foco principal, de outras que preferem tratar dos aspectos culturais¹¹.

Toda a estrutura de observação dos fenômenos sociais está fundada nos parâmetros que foram desenvolvidos e empregados pelas ciências naturais, podendo exemplificar com a amplitude que a postura evolucionista se instaurou nas várias disciplinas científicas. E é com a teoria evolucionista que se dá a mescla de conceitos e posturas desses dois campos, onde os fenômenos sociais passam a ter qualidades que permitem ser vistos como objetos de estudo científico, e a natureza como possuidora de aspectos comportamentais e relacionais, com regras e estratificação próprias. Com a evolução dos dois campos, se instala uma dicotomia que distingue o natural do cultural, ou seja: toda a esfera de atuação do homem, de modo distinto da natureza, como se o homem não fosse um animal inserido na natureza.

Hoje em dia, com o colapso do paradigma dominante (Santos, 1996) e surgimento de novas científicas, como o caso da C.I., ocorrem modificações profundas nas estruturas das disciplinas científicas. Uma das principais características desta modificação é o caráter integrativo que o conhecimento assume, com a conseqüente diluição das dicotomias, principalmente entre o natural e o humano, mostrando uma nova forma de relação. Quanto à relação do fenômeno social com o natural, Santos afirma:

“São antes duas projecções, mutuamente envolventes, de uma realidade alta que não é nem matéria nem consciência. O Conhecimento do paradigma emergente tende assim a ser um conhecimento não dualista, um conhecimento que se funda na superação das distinções tão familiares e óbvias que até há pouco considerávamos insubstituíveis, tais como natureza/cultura, natural/artificial, mente/matéria, observador/observado, subjetivo/objetivo, animal/pessoa.” (Santos, 1996, p. 39).

O que reafirma o caráter integrativo que o conhecimento vem assumindo na atualidade, até como fruto da diluição das diversas fronteiras, físicas, políticas e ideológicas.

⁸ Que não alcança a totalidade desta objetividade porque não há uma barreira de isolamento entre sujeito e objeto.

⁹ De acordo com o que foi definido por Popper, 1978, p. 32

¹⁰ Como o caso da sociologia, economia, ciência política, e outras.

¹¹ Como o caso da antropologia, etnologia, lingüística, e as demais disciplinas.

A CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO COMO CIÊNCIA SOCIAL

Para se determinar se uma disciplina pertence ou não a um determinado campo do conhecimento, deve-se ter a noção de que universo está inserido o seu objeto; neste caso a informação. Uma das mais difundidas e utilizadas definições de informação é encontrada em Belkin e Robertson (1976), na qual a informação é considerada como aquilo que possibilita qualquer mudança de estrutura¹². Ou seja, a informação seria um signo, que, quando percebido pelo receptor, provocaria um alteração na sua estrutura, quer seja ela física, psíquica, cognitiva. Isto pode ser colocado como o potencial de reconhecimento que o receptor tem da informação recebida.

Assim, a informação teria a sua definição centrada no receptor da mesma, já que é este que pode dar noção de sua existência ou não. A origem do sinal que forma a noção de informação, necessariamente não precisa ser humana, mas pode também ser ecológica¹³ um sinal meteorológico, um odor, ou um som, como também completamente artificial como o caso da troca de sinais entre máquinas (redes automáticas de computadores, por exemplo). Com isso a informação estaria transitando por diversos meios distintos; natureza, cultura e técnica, mas só teria a sua efetivação enquanto informação quando reconhecida pelo seu receptor humano.

Existem sinais que transitam nos mais diversos reinos, mas só se constituem como informação quando o homem, enquanto sujeito do conhecimento, está presente como receptor. A noção aqui instrumentalizada é aquela que entende a informação como entidade híbrida, no sentido compreendido por Latour¹⁴, tendo sua origem nos mais diversos contextos e ambientes e não se detendo em uma única paisagem¹⁵. E enquanto uma entidade híbrida, a informação transmite à Ciência da Informação um desenho tentacular, que se ramifica nos diferentes campos, mas sempre atenta a um centro.

Considerando que a C.I. tem sua atuação voltada aos processo informacionais no interior da comunicação, dirige-se, obrigatoriamente, à interação de indivíduos na sociedade. A Ciência da Informação, portanto, seria aquela disciplina científica voltada para o estudo da informação em suas diferentes manifestações e fenômenos, no interior do social, por meio da interface com diferentes campos e domínios do saber, desde as ciências exatas/naturais, passando pelas ciências sociais/humanas, chegando aos domínios extra-científicos, tais como a filosofia e a arte, por exemplo. Assim, a Ciência da Informação percorreria um trajeto que compreenderia diferentes campos do conhecimento, instrumentalizando-se nos espaços teórico-conceituais das disciplinas que formariam este trajeto, mas a sua natureza, fundamentação, objetivos e demanda de estudos, ainda estariam centrados na esfera de domínio das ciências sociais.

Por outro lado, a Ciência da Informação, fugindo dos padrões de positividade da ciência tradicional, procura refletir acerca do fenômeno Informação dentro das

¹² No contexto original desta definição os autores enfatizam que se trata das estruturas cognitivas do receptor.

¹³ No sentido do comportamento dos animais, a situação das plantas, cor das águas, etc.

¹⁴ Latour, 1994, como uma entidade que está permeando e percorrendo várias reinos e esferas distintas.

¹⁵ Estas paisagens poderiam ser naturais (biológicas, ambientais, ecológicas, etc.), artificiais (técnica, eletro-eletrônica. etc.) e sócio-culturais.

diversas teias sócio-culturais que se desenham na modernidade e reconhece que a Informação, enquanto fenômeno, só tem existência no universo humano. Desse modo, a C.I. poderia ser considerada como uma disciplina, apesar de seus problemas de delimitação de território epistemológico, oriundos desta nova modelagem de ciência criada na modernidade e teria como piso seu objeto, a Informação, no interior do tecido social, seus atores, suas ações coletivas, portanto a sociedade. Por isto, pode-se considerar a Ciência da Informação como uma disciplina que teria sua teoria, metodologia e prática dentro das Ciências Sociais, de modo marcante, adequado e inovador.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BELKIN, N.J. Cognitive Models and Information Transfer. *Social Science Information Studies*, Butterworth n. 4, p. 111-129, 1984.
- BELKIN, Nicholas, ROBERTSON, Stephen E. Information Science and the phenomena of information. *Journal of the American Society of Information Science - JASIS*, v. 27, n. 4, p. 197-204, July-August, 1976.
- BRAGA, Gilda M. Informação, ciência da informação: breves reflexões em três tempos. *Ciência da Informação*, Brasília, MCT/CNPq/IBICT, v. 24, n. 1, p. 84-88, jan./abril 1995.
- BRAGA, Gilda M., CHRISTOVÃO, Heloísa T. *Socialização da informação: Desenvolvimento de metodologias para sua efetivação. Estudo aplicado às áreas de Ciência da Informação e Saúde*. Projeto Integrado de Pesquisa, Rio de Janeiro, 1996.
- BOYCE, B.R., KRAFT, D.H. Principles and theories in Information Science. In: WILLIAMS, M. *Annual Review of Information Science and Technology - ARIST*, New York: American Society of Information Science, 1985, v. 20, p. 153-179.
- CAPURRO, Rafael. What is Information Science for? In: *Conceptions of Library and Informations Science*, p. 83-96.
- CHRÉTIEN, Claude. *A ciência em ação - mitos e limites*. Trad. Maria Lúcia Pereira. Campinas: Papirus Editora, 1994.
- DUROZOI, Gérard, ROUSSEL, André. *Dicionário de Filosofia*, 2. ed. Trad. Maria Appenzeller. Campinas: Papirus Editora, 1996.
- HJØRLAND, Birger. The concept of 'Subject' in Information Science. *Journal of Documentation*, v. 48, a. 2, p. 172-200, June 1992.
- HJØRLAND, Birger, ALBRECHTSEN, Hanne. Toward a New Horizon in Information Science: Domain-Analysis. *Journal of the American Society for Information Science - JASIS*, v. 46, n. 6, p. 400-425, 1995.
- HOEL, Ivar A.L. Informations Science and Hermeneutics - Should Information Science be interpreted as a historical and humanistic science?, In: *Conceptions of Library and Information Science*, p. 69-81.
- JAENECKE, Peter. To what end knowledge organization. *Knowledge Organization*, v. 21, n.1, p.3-11, 1994.
- JAPIASSU, Hilton. *Nascimento e morte das Ciências Humanas*, 2. Ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves Editora, 1982.
- LATOUR, Bruno. *Jamais fomos modernos - ensaio de Antropologia Simétrica*. Trad. Carlos Irineu Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1994.
- LE COADIC, Yves F. Histoire des Sciences et histoire de la Science de l'Information. *Documentaliste - Sciences de l'Information*, v. 30, n. 4/5, 1993.
- LEVY-LEBLAND, Jean-Marc. *La Pierre de Touche - La science à l'épreuve*, Folio, Gallimard, 1996.
- PACHECO, Leila S. Informação enquanto artefato. *Informare - Cadernos do Programa de Pós-graduação em Ciência da Informação*. Rio de Janeiro: ECO/UFRJ-IBICT/

- CNPq, v. 1, n. 1, p. 20-24, jan./jun. 1995.
- PINHEIRO, Lena Vânia Ribeiro. *A Ciência da Informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar*, Rio de Janeiro, ECO/UFRJ, 1997. Tese
- PINHEIRO, Lena Vânia R., LOUREIRO, José Mauro M. Traçados e limites da Ciência da Informação. *Ciência da Informação*, Brasília, MCT/CNPq/IBICT, v. 24, n. 1, p. 42-53, jan./abril 1995.
- POPPER, Karl R. *A lógica das Ciências Sociais - Biblioteca Tempo Universitário*. Rio de Janeiro; Brasília: Tempo Brasileiro/Editora UNB, 1978. n. 50
- PRICE, Derek de Sola. *O Desenvolvimento da Ciência - Análise histórica, filosófica, sociológica e econômica*, Trad. Simão Mathias. Rio de Janeiro: Livro Técnico e Científico Editora, 1976.
- SANTOS, Boaventura de S. *Um Discurso sobre as Ciências. Coleção Histórias e Idéias 1*, 8. Ed. Porto: Edições Afrontamento, 1996.
- SARACEVIC, Tefko. Interdisciplinary nature of Information Science. *Ciência da Informação*, Brasília, MCT/CNPq/IBICT, v. 24, n. 1, p. 36-41, jan./abril 1995.
- SHANNON, Claude, WEAVER, Warren. *A teoria Matemática da Comunicação*, 11.ed., Trad. Orlando Agueda. São Paulo; Rio de Janeiro: DIFEL, 1975.
- SMITH, Linda. Interdisciplinarity: approaches to understanding Library and Information Science as an interdisciplinary field. In: *Conceptions of Library and Information Science*, p. 253-267.
- WERSIG, Gernot. Information Science: the study of post-modern Knowledge usage, in *Information Processing Management*, v. 29, n. 2, p. 229-239, 1993.
- ZUNDE, Pranas, GEHL, John. Empirical foundations of Information Science. In: WILLIAMS, M. *Annual Review of Information Science and Technology - ARIST*,

INTERDISCIPLINARIDADE: CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO & LINGÜÍSTICA

Evelyn Goyannes Dill Orrico
Doutoranda em Ciência da Informação - CNPq-IBICT/UFRJ-ECO
Professora Assistente UNI-Rio

INTRODUÇÃO

Este texto apresenta alguns aspectos teóricos da Lingüística que podem estabelecer uma interface com a Ciência da Informação (CI) através de um diálogo teórico-metodológico interdisciplinar. O campo para discussão entre essas duas áreas do conhecimento é fértil, sobretudo no âmbito da Ciência da Informação, na medida em que esta se constitui e se define como área de conhecimento interdisciplinar.

Este trabalho, então, discute a relação entre essas duas áreas de conhecimento — Ciência da Informação e Lingüística —, apresentando, em primeiro lugar, uma reflexão sobre o conceito de interdisciplinaridade, para, em seguida, descrever uma análise semântica preliminar indicativa do uso interdisciplinar e, finalmente, apresentar outras duas possibilidades teóricas de trabalho interdisciplinar com a CI – Análise Crítica do Discurso e Psicologia Cognitiva.

Trabalhar no limiar da interdisciplinaridade é tarefa pretensiosa; entretanto tal pretensão não deve se constituir em fator impeditivo para a discussão sobre o tema, visto que se reveste de importância tanto para compreender quanto para resolver os problemas da atualidade.

A discussão é oportuna em virtude de os fenômenos e os problemas hodiernos exigirem que um conjunto de *conhecimentos* seja mobilizado por profissional plural e polivalente, a fim de conseguir vislumbrar a compreensão desses fenômenos e suas respectivas soluções. A era das especializações deve conviver com a era da pluralidade, na medida em que dos profissionais contemporâneos são exigidas ações que dêem conta de um número cada vez mais complexo e mais conflitante de situações, sobretudo quando inseridas em projetos de grande porte.

Nesse quadro, a interdisciplinaridade ganha terreno porque estabelece o diálogo entre áreas, facilitando a inter-relação de saberes, bem como dando novas respostas e soluções a novos — e velhos — problemas.

Oficialmente instituída na segunda metade deste século XX, a Ciência da Informação é exemplo adequado para evidenciar a pertinência dessa abordagem, visto que, nesta época, vivemos em “tempo atônito”, em virtude da ambivalência entre “um passado que já não pensamos ser e um futuro que ora pensamos já ser e ora pensamos nunca virmos a ser” (Santos, 1997, p.5).

Essa afirmação de Santos evidencia a complexidade dos tempos atuais, advinda da revolução científica e industrial, que desencadeou — ou foi desencadeada por? —

uma mudança nos *dogmas* vigentes. O termo complexidade foi aqui utilizado para expressar o somatório de características de um *fato a ser estudado* que exige, para ser compreendido e solucionado, uma leitura polivalente do real.

É inerente a essa complexidade o Homem reconhecer-se como *parte* e inserir-se como *partícipe* de um mundo, cuja estrutura deve ser apreendida a partir de uma perspectiva em que as fronteiras entre os campos biológico, psicológico e sociológico estão altamente entrelaçadas e cujo entrelaçamento vislumbra na interdisciplinaridade um caminho de resolução. Essa complexidade levaria ao que Stengers afirma ser a “singularidade das ciências modernas: invenção de uma prática original de trabalhar junto” (Stengers, 1990, p.101).

RETORNO AO PLURAL

A discussão sobre o conceito de interdisciplinaridade pressupõe delimitar o conceito de disciplina, aqui compreendida como sendo uma “progressiva exploração científica especializada numa certa área ou domínio homogêneo de estudo” (Japiassu, 1976, p.61), o que significa estabelecer e definir fronteiras, através da determinação de seus objetos de estudo, de seus métodos e sistemas, bem como de seus conceitos e teorias.

Para se falar em interdisciplina, deve-se ter em mente que se está integrando duas ou mais disciplinas em dois estágios fundamentais: o primeiro, relacionado à definição e aos ajustes dos conceitos; o segundo, relacionado ao ajuste dos métodos. Para realizar um trabalho interdisciplinar, é necessário estabelecer tanto uma definição comum dos conceitos teóricos afins, quanto uma metodologia que dê conta dessa situação particular. Essa redefinição conceitual e metodológica é necessária para que se possam ultrapassar os limites impostos pela organização acadêmica que justapôs as disciplinas como entidades autônomas, distanciadas da vida real. Assim, ao se discutir a interdisciplinaridade, deve-se ter em mente, mesmo que não aprofundadamente, os conceitos de *ciência e epistemologia*.

Se, em determinado momento histórico, foi preciso delimitar o conhecimento formal em áreas estanques e bem definidas, hoje exige-se um retorno ao plural, a fim de dar conta da compreensão dos problemas do *homem*. Apesar de a ciência — assim como a entendemos hoje — ser recente na história do conhecimento, visto que sedimenta seu espaço há somente 400 anos, o papel que desempenha é fundamental na compreensão do homem atual, na medida em que muito antes de Galileu apontar seu telescópio para o céu, iniciando assim o método da experimentação científica, o Homem já procurava soluções que dessem conta das *estranhezas* da Natureza. Assim, é oportuno nos perguntarmos como estabelecer a linha divisória entre o passado e o presente do conhecimento, a fim de tentar delinear seu futuro.

Nessa linha de desenvolvimento, constata-se que o que pode ser considerado conhecimento sistematizado repousa em uma primeira aquisição não científica de estados mentais já formados de modo mais ou menos natural ou espontâneo, caracterizados como pré-noções ou juízos que, desde Aristóteles, constituiriam a base de toda disciplina e de todo estudo que comportam um processo intelectual. Esse *pré-saber*,

quando se submete à investigação metodológica com base em arcabouço teórico determinado, adquire o *status* de científico. Para Japiassu (1977, p.15), é considerado *saber* todo “conjunto de conhecimentos metodicamente adquiridos”, mais ou menos sistematizados e passíveis de transmissão pedagógica, inserindo-se nessa classificação tanto os saberes de ordem prática quanto os de ordem intelectual e teórica.

Aqui, neste texto, o termo *saber* será utilizado para denominar os conhecimentos de ordem prática, aplicando-se o termo *ciência* para os saberes de ordem intelectual e teórica, adquiridos sistematicamente, ou seja, para o conjunto de aquisições intelectuais tanto das matemáticas quanto das disciplinas de investigação de dado natural e empírico.

O desenvolvimento das ciências do homem, entretanto, aprofundou estudos em aspectos precisos do fenômeno humano, propiciando o surgimento de técnicas para intervir diretamente na realidade social e humana. Tal aprofundamento permite o surgimento da concepção de ciência “crítica”, na qual se reconhece o caráter interpretativo que o fazer científico carrega, porque admite o papel humano daqueles que a realizam, considerando que os “fazedores da ciência”, ao estabelecerem os recortes de seus objetos de estudo e formarem seu embasamento teórico, o fazem segundo suas ideologias e seus preconceitos.

Na medida em que discutir interdisciplinaridade obriga a refletir sobre o fazer da ciência, é preciso pensar nos métodos utilizados nesse fazer e, assim, pensar no conceito de epistemologia, aqui entendida como o estudo metódico e reflexivo do saber, de sua organização, de sua formação e de seu desenvolvimento, de seu funcionamento e de seus produtos intelectuais (Japiassu, 1977, p.16).

INTERDISCIPLINARIDADE: O QUE É?

O trabalho interdisciplinar implica necessariamente um trabalho de equipe coordenado, havendo enriquecimento ou modificação das disciplinas envolvidas, com a finalidade de estudar um objeto sob diferentes ângulos, a partir de acordo prévio sobre os métodos a seguir ou sobre os conceitos a serem utilizados. Interdisciplinaridade, portanto, se caracterizaria pelas trocas de conhecimento e pelo grau de integração entre disciplinas conexas, definidas por uma axiomática comum, o que introduz a noção de finalidade, apresentando um sistema de níveis e de objetivos múltiplos.

Apesar da definição do parágrafo anterior, deve-se ter em mente que tanto a definição quanto a prática interdisciplinar não navegam em águas tranquilas. Foi reconfortante ler as palavras de Severino:

“A conceituação de interdisciplinaridade é, sem dúvida, uma tarefa inacabada: até hoje não conseguimos definir com precisão o que vem a ser essa *“vinculação, essa reciprocidade, essa interação, essa comunidade de sentido ou essa complementaridade entre várias disciplinas”*. Sua justificativa para essa dificuldade residiria nas in experiências práticas e vivenciais de nossa comunidade acadêmica. (Severino, 1995, p.11)

A in experiência pode se dever à dificuldade de implantar a mudança de paradigma, aqui entendido como as “realizações científicas universalmente reconhecidas que, durante algum tempo, fornecem problemas e soluções modelares para uma comunidade de praticantes de uma ciência.” (Khun, 1996, p.13).

AS FACES

O paradigma contemporâneo tenta estabelecer — de fato — uma concepção interdisciplinar, com vistas a dar conta desse processo de aproximação entre sujeito e objeto da pesquisa. Nesta seção, discutiremos as questões das duas áreas do conhecimento que pretendo fazer interagir — Ciência da Informação e Linguística —, para, na seção seguinte, discutir a interface propriamente dita.

Tanto a Linguística quanto a Ciência da Informação são áreas do conhecimento que se firmaram enquanto tal no decorrer deste século: a primeira, na vigência da primeira década; a segunda, a partir da última metade do século.

LINGÜÍSTICA

A Linguística, calcada nos ditames do estruturalismo, passou a se constituir como nova área de conhecimento a partir da mudança de olhar sobre os estudos das línguas.

Se antes de Ferdinand Saussure¹, seu primeiro formulador, os estudos das línguas voltavam-se para a busca das origens das palavras e das línguas propriamente ditas, a Linguística constituiu-se como campo teórico, tendo como objeto de estudo a língua, suas estruturas constituintes e suas regras de estruturação. Se, inicialmente, os estudos sobre as diversas línguas realizavam-se através de uma metodologia de análise que utilizava um recorte diacrônico da língua em estudo, a Linguística objetiva estabelecer as características das diversas línguas do mundo através de recorte sincrônico. A partir de Saussure, a “tarefa” da Linguística será:

a) fazer a descrição e a história de todas as línguas que puder abranger, o que quer dizer: fazer a história das famílias de línguas e reconstituir, na medida do possível, as línguas-mães de cada família;

b) procurar as forças que estão em jogo, de modo permanente e universal, em todas as línguas e deduzir as leis gerais às quais se possam referir todos os fenômenos peculiares da história;

c) delimitar-se e definir-se a si própria. (Saussure, 1995, p.13)

A Linguística, quando se instituiu como área de conhecimento, já trazia um lastro de tradição de estudos sobre a língua, cujas bases não foram imediatamente superadas. Tais estudos pautavam-se, sobretudo, em desvendar os fenômenos das línguas através de uma ótica diacrônica com vistas a perceber a evolução de tais fenômenos e as relações que porventura pudessem estabelecer entre si.

¹ Saussure, Ferdinand de — professor de linguística suíço, cujas anotações de aula foram publicadas por seus discípulos com o título de *Cours de Linguistique générale* em 1916.

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

A Ciência da Informação (CI), entretanto, constituiu-se como área de conhecimento premida pela necessidade de gerenciar informações entre diversas áreas do conhecimento no decurso de grandes projetos nacionais. Segundo Mikhailov *et alii* (1969), o principal objetivo dessa nova disciplina é estudar o “processo de informação científica em toda a sua complexidade e cuja principal tarefa consiste em aumentar a eficiência de comunicação entre cientistas e *experts*”. Wersig (1993) aponta a CI como uma ciência pós-moderna na medida em que tais ciências são geridas pela necessidade de desenvolver estratégias para resolver problemas causados pela tecnologia e pela ciência clássica.

Para realizar estudos teóricos na Ciência da Informação, pode-se inseri-la na proposta de ciência pós-moderna defendida por Santos (1997), para quem 1) todo o conhecimento científico-natural é científico-social; 2) todo o conhecimento é local e total; 3) todo o conhecimento é auto-conhecimento; e 4) todo o conhecimento científico visa constituir-se em senso comum.

A justificativa da **primeira**, a de que todo o conhecimento científico-natural é científico-social, recai na compreensão de que a ciência pós-moderna seja analógica, pautando-se nas seguintes categorias denominadas de inteligibilidades universais: analogias textual (texto), lúdica (jogo), teatral (palco) e biográfica (biografia). Assim, “a concepção humanística das ciências sociais, enquanto agente catalisador da progressiva fusão das ciências naturais e ciências sociais, coloca a pessoa, enquanto autor e sujeito do mundo no centro do conhecimento” (Santos, 1997, p.44), colocando o que hoje se designa por natureza no centro da pessoa. Ao promover a *pessoa* a esse *status* central, as analogias acima referidas apontam o mundo como comunicação; por isso a lógica existencial da ciência pós-moderna é promover o “agir comunicativo”, segundo a concepção de Habermas (1989). Tal concepção admite “um amálgama de interações e intertextualidades organizadas em torno de projetos locais de conhecimento indiviso.” (Santos, 1997, p.45). Interações e intertextualidades advêm da confluência das “práticas e dos percursos moleculares, individuais, comunitários, sociais e planetários.” (Santos, 1997, p.45).

Para justificar a **segunda**, a de que todo conhecimento é local e total, é preciso compreender que, no paradigma emergente, o conhecimento, sendo total, é também local porque se constitui ao redor de temas adotados por grupos sociais concretos, com projetos de vida locais. Nesse sentido, a fragmentação pós-moderna não é disciplinar e sim temática, na medida em que a noção de interdisciplinaridade relaciona-se à construção de um projeto comum, ou seja, de um “produto” através de proposições oriundas de vários campos do saber. A finalidade é reunir conhecimentos de diversas áreas do conhecimento para resolução de projetos específicos.

Nesse sentido, impõe-se discutir a noção de finalidade que, a meu ver, já se apresenta no conceito de *agir comunicativo* proposto por Habermas (1989).

Para a **terceira**, deve-se compreender que, no paradigma emergente, o caráter autobiográfico e auto-referenciável da ciência é plenamente assumido, na medida em que o limite entre o sujeito que pesquisa e o objeto pesquisado é cada vez mais impre-

ciso. Assim, os pressupostos metafísicos, os sistemas de crenças, os juízos de valor são parte integrante da explicação científica da natureza ou da sociedade.

A quarta característica da ciência moderna é consequência da aproximação entre sujeito e objeto e, por isso “procura reabilitar o senso comum [...] por reconhecer nesta forma de conhecimento algumas virtualidades que [...] enriquecem nossa relação com o mundo”, ao mesmo tempo em que faz “coincidir causa e intenção.” (Santos, 1997, p.56).

Talvez pela necessidade de lidar com diferentes campos de saber, a CI tenha se constituído como uma proposta de área de conhecimento interdisciplinar, cujo objeto de estudo são “as propriedades e o comportamento da informação, o uso e a transmissão da informação e o processamento da informação para armazenamento e recuperação.” (Borko, 1968, p.4).

A construção de um arcabouço teórico interdisciplinar (Mikhailov *et al.*, 1969; Rees, Saracevic, apud Pinheiro, Loureiro, 1995, p.42), foi apontada desde o surgimento da CI porque ela “é um ramo de pesquisa que toma sua substância, seus métodos e suas técnicas de diversas disciplinas para chegar à compreensão das propriedades, comportamento e circulação da informação.” (Rees e Saracevic, apud Pinheiro, Loureiro, 1995, p.42). Esse arcabouço foi calcado em disciplinas tradicionalmente já estruturadas, como Biblioteconomia, Terminologia, Informática, Psicologia e Lingüística, na medida em que todas elas relacionam-se diretamente com os problemas da comunicação do conhecimento organizado, ou de recuperação e transferência da informação.

Dentre as diversas disciplinas acima citadas que podem subsidiar teoricamente a CI, a Lingüística apresenta interesse especial, já que, para dar conta do fenômeno informacional, objeto de estudo da CI, o significado é um dos pontos centrais e, para isso, a Lingüística conta com a Semântica, campo teórico ligado às questões do significado.

INTERFACE

Por lidar com o significado, Boulanger (1995, p.313) estabelece uma relação direta entre a Lingüística e a Terminologia admitindo que a Lingüística deve ser inserida no “circuito obrigatório na formação e na aquisição de conhecimentos para os futuros terminólogos”, chegando inclusive a postular que a Terminologia seria um campo da Lingüística, tanto do ponto de vista da teoria, quanto da prática.

Dando resposta à proposta de encaminhamento teórico apontada por Boulanger (1995), — que a Lingüística deveria fazer parte da formação do terminólogo, e considerando a Semântica como área teórica da Lingüística voltada para as questões do significado —, pode-se tentar estabelecer a interface interdisciplinar por esse caminho teórico.

Para esse autor, a Terminologia possui um “vasto leque multidisciplinar” que abrange a Lingüística teórica e aplicada. Apesar de ressaltar que os terminólogos não têm necessidade de se tornarem lingüistas, na acepção mais restrita do termo, afirma que estudos no campo lingüístico, notadamente no campo da Semântica, são fundamentais para o aprimoramento do fazer terminológico.

Acredito que estudos semânticos possam ser úteis para a resolução de problemas na área do fluxo da informação, notadamente ao que tange à recuperação da informação. Lidar com recuperação da informação é tratar diretamente de recuperação de conteúdos plenos de significado. Desse modo, estudos que aprofundem o conhecimento sobre o significado, voltados para a questão informacional, podem minorar os problemas de recuperação que ocorrem, por exemplo, em rede *on-line*.

Um dos recursos lingüísticos muito utilizado para a construção de sentido é o uso de *metáforas*, por essa razão ela é uma das estruturas lingüísticas que mais se prestam ao estudo semântico. A metáfora é uma figura de linguagem que transfere um termo para uma esfera de significação que não é a sua, com a finalidade de estabelecer representação do mundo através de analogias.

Lakoff (1987) propôs que o ser humano organiza o conhecimento através de estruturas denominadas *modelos cognitivos idealizados* (MCI) e que estruturas categoriais são derivadas dessa organização. A proposta desses modelos admite que a organização mental ocorre por intermédio da construção cultural de esquemas de conhecimento do mundo. O próprio autor, para definir tais modelos e explicar como eles funcionam na categorização, recorreu a um exemplo que passo a expor.

Tomemos a palavra *terça-feira*. *Terça-feira* só pode ser definida em relação a um modelo cognitivo idealizado que inclua o ciclo natural definido pelo movimento solar, cujo padrão caracteriza o fim de um dia e o começo do próximo, associado a um ciclo maior de sete dias, a semana. No modelo idealizado, a semana é um todo constituído de sete partes organizadas em uma seqüência linear; cada parte denomina-se dia, e o terceiro é *terça-feira*. Paralelamente ao conceito de *terça-feira*, o de *fim-de-semana* requer a noção de uma semana de trabalho composta por cinco dias, seguida por um intervalo de dois dias, compondo um calendário de sete dias. Esse modelo de semana ocidental é idealizado, pois semanas de sete dias não existem objetivamente na natureza; são criadas pelo homem. De fato, nem todas as culturas possuem o mesmo tipo de semana.

Essa proposta é resultante de estudos que esse autor empreende na área da semântica cognitiva, na qual Lakoff e Johnson (1980) já haviam proposto o conceito de *Metáfora Ontológica*, como sendo um modelo cognitivo que serviria para nortear a representação do homem no mundo.

Tal representação dar-se-ia pela organização cognitiva que se estrutura por extensões semânticas que partem de noções conceituais próximas à concretude para a abstração, no intuito de recuperar a analogia primária de representação. Um dos exemplos dessas manifestações pode-se verificar pela metáfora “Homem é Máquina”. Essa acepção teórica, o corpo como metáfora de máquina, explicaria enunciados tais como, “minha cabeça não está funcionando”, “falta um parafuso na cabeça dele”, bem como “ele tem um parafuso a menos”; “os intestinos não estão funcionando direito”.

O interesse em estabelecer um paralelo entre a Lingüística e a Ciência da Informação, ao discutir as metáforas, residiria na busca de uma analogia básica que nortearia a organização textual, no intuito de ajudar a montar um modelo de recuperação da informação. Com esse objetivo, recentemente empreendemos uma análise de resumos

de textos acadêmicos², cuja metodologia partiu de leitura aleatória de resumos publicados em Anais de áreas acadêmicas distintas — Linguística e Ciência da Informação —, que evidenciou a presença de formas lexicais recorrentes, cuja análise mostrou a relação entre o significado da forma lexical e o local do texto em que ela se localizava. Essa relação apontou para a interpretação que nos levou a formular a ocorrência do fenômeno da transferência metafórica.

A partir do levantamento de tais formas, conseguimos perceber traços semânticos que apontavam na direção de uma possível interpretação de metáfora ontológica que classificamos como sendo de *metáfora de Percurso e Observação*, na medida em que os textos apresentavam um conjunto de termos que relaciona metaforicamente as noções de percurso — próximo da concretude — com andamento de pesquisa — próximo da abstração. O conjunto de termos encontrado expressava um ponto de partida, um trajeto a ser percorrido e um ponto de chegada. Pela análise do trajeto, percebemos também a presença de um outro conjunto de metáforas, estreitamente relacionado ao anterior, qual seja: área e observação.

A sistematização das formas lexicais levantadas, no sentido de buscar uma validação dessa primeira interpretação, encontra-se no quadro a seguir. Na primeira coluna encontram-se os termos que estabelecem a categoria do conjunto; na segunda, os termos encontrados no início dos textos; na terceira e na quarta, os termos encontrados no decorrer e no fim dos textos, respectivamente. O sub-conjunto relativo à observação perpassa todo o texto.

Categoria de conjunto	Termos iniciais	Termos intermediários	Termos finais
	a partir		
PARTIDA	o ponto de partida	no primeiro passo	
	em segundo lugar		
	levantar	aprofundar	
	detectar		
	busca	perseguir	
TRAJETO	conduzir		
	explorar		abordar
	caminho	descaminhos	andamento
	delinear	rastrear	traçar
	ampliar-se	extensão	
	fatores limitantes		
	barreira	obstáculo	
ÁREA	dimensões tecnológicas e sociais	base mais sólida	campo
	contornos acadêmicos	mapeamento	território
	calcada	assentamento	
	consolida-se		
	paisagem causativa		

	a visão da área do ponto de vista puramente conceitual
OBSERVAÇÃO	voltado para a visão
	à luz

² Essa análise foi realizada em equipe com os colegas Márcio Leitão e Lana Rêgo durante uma disciplina de Doutorado.

Pela análise dos termos encontrados nos resumos dos textos acadêmicos publicados nos Anais dos respectivos Congressos, bem como pela recorrência de sua localização, podemos sugerir que haja uma metáfora *texto acadêmico é percurso e observação*.

Santos (1997) aponta que o senso comum é conservador; entretanto, se interpenetrado pelo conhecimento científico, pode estar na origem de uma nova racionalidade. O conhecimento científico pós-moderno só se realiza enquanto tal "na medida em que se converte em senso comum".

Essa proposta nos direciona para a grande hipótese universal da época moderna: o mecanicismo, segundo Santos (1997, p.17). O mecanicismo é um horizonte de uma forma de conhecimento que se pretende utilitário e funcional, mais conhecido pela capacidade de dominar e transformar o real. Poderíamos estabelecer, então, que o mecanicismo manifestar-se-ia lingüisticamente através da metáfora *homem é máquina*? Residiria aí um dos elos da interface interdisciplinar? Proponho que, do ponto de vista lingüístico, tal horizonte seja evidenciado por marcas lingüísticas que manifestam o conceito de Metáfora Ontológica proposto por Lakoff e Johson (1980).

Em uma tentativa de aproximar as duas áreas, podem-se realizar estudos que investiguem outras metáforas ontológicas que norteiam as práticas discursivas envolvidas, levando à elaboração de mecanismos de busca que, ao refletir tal percurso, facilitem a recuperação da Informação.

REFLEXÃO

Muito ainda se pode prever de possibilidades integradas de estudo.

Do ponto de vista de outra sub-área da Lingüística — Análise Crítica do Discurso / ACD — o discurso serve para reproduzir e manter as desigualdades sociais, e para isso as construções de redes metafóricas seriam exemplares. Uma outra hipótese de aproximação seria a de evidenciar a rede metafórica característica de cada discurso, acreditando assim ser possível desenvolver mecanismos apropriados de recuperação da informação.

Incorporando os preceitos da nova ordem paradigmática que se está prenunciando, é oportuno observar que os estudos da psicologia cognitiva sobre Relevância³ — um dos conceitos centrais da Ciência da Informação — também podem interagir cientificamente, no intuito de estabelecer ferramental teórico norteador para uma das áreas de concentração da Ciência da Informação que é a da Recuperação da Informação.

Essa interação é esperada, porque a nova concepção da matéria e da natureza proposta pela nova teoria — em que são considerados critérios como história, em contraposição à eternidade; imprevisibilidade, a determinismo; e interpenetração, espontaneidade e auto-organização, a mecanicismo — mudou — ou está mudando — o paradigma, possibilitando uma nova atitude de se fazer sujeito no mundo.

Esse processo de se tornar sujeito e objeto do conhecimento impõe, necessariamente, o tratamento da informação, objeto de estudo da Ciência da Informação. Objeto

³ Referimo-nos ao conceito de Relevância, expresso por Sperber & Wilson (1995), como sendo a propriedade que processa o valor da informação para o ser humano.

to por sua natureza complexo, a informação carrega as questões da modernidade, na medida em que não se pode tratar desse objeto sem considerar o sujeito que se encontra por trás dele.

Desse modo, observar, descrever e criticar o processo informacional não podem prescindir de *olhares* teóricos diversificados, a fim de se conseguir propor *olhares* metodologicamente distintos, mas que perseguem o objetivo comum, qual seja o de *dissecar* a informação e o sujeito que a produz / consome.

Em suma, parafraseando Japiassu (1976, p.213), no futuro — quiçá já no presente — o sucesso das pesquisas e do ensino das ciências humanas dever-se-á — ou já se deve — ao desenvolvimento de metodologias interdisciplinares, revelando a necessidade de rever e reformular as relações entre as ciências humanas e naturais.

Mesmo não sendo objeto deste artigo, pode-se apontar que a concepção interdisciplinar implica uma transformação na prática do fazer científico. Tal transformação deveria ocorrer nos diversos níveis desse fazer, o que acarretaria a inexperiência do novo. Tal inexperiência é reforçada, provavelmente, pela dificuldade em modificar os *curricula* escolares, segundo o que nos apresenta Veiga-Neto (1997), tendo em vista que a mudança de concepção escolar proporcionaria uma alteração na reprodução social. Nossa prática “disciplinar” ter-se-ia desenvolvido na modernidade, em virtude de um procedimento interno de controle e delimitação dos discursos, classificatório e ordenado, produzindo, assim, um determinado tipo de *sujeito*, na acepção de Foucault (1989).

A dificuldade em romper o controle e a delimitação citados no parágrafo anterior é evidenciada no momento em que se consubstancia uma nova ordem no panorama científico, quando surgem as críticas relativas às fundamentações teórica e metodológica, em uma tentativa de anular o surgimento da diferença. Para ser ouvido no panorama científico, é preciso estabelecer uma nova ordem. Essa nova ordem é denominada por Boaventura Santos o *paradigma emergente*.

O paradigma emergente, segundo Boaventura Santos (1997, p.39), tende a ser um conhecimento não dualista que supera as dicotomias até então familiares como natureza/cultura; natural/artificial; mente/matéria; subjetivo/objetivo. Assim, as ciências surgidas após a eclosão da crise do paradigma dominante tendem a conceber seus objetos de estudo, conceitos teóricos e metodologia de pesquisa sob a nova ordem do paradigma que surge.

É sob essa ótica que se deve compreender a CI, na medida em que — filha do século XX — se enquadra no novo paradigma no qual natureza-cultura-subjetivo-objetivo se misturam e se entrelaçam.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BORKO, H. Information Science: *What is it?* *American Documentation*, p. 3-5, Jan. 1968.
- BOULANGER, Jean-Claude. *Alguns componentes lingüísticos no ensino da terminologia. Ciência da Informação*, Brasília, v.24, n. 3, p.313-318, set./dez. 1995.
- FOUCAULT, Michel. *Vigiar e punir*. Petrópolis: Vozes. 1989.
- HABERMAS, Jürgen. *Consciência moral e agir comunicativo*. Trad. Guido A. de Almeida. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro. 1989. (Biblioteca Tempo Universitário, n. 84)
- JAPIASSU, Hilton Ferreira. *Introdução ao pensamento epistemológico*. 2.ed. Rio de Janeiro: F. Alves.,1977. 202p.
- _____. *Interdisciplinaridade e patologia do saber*. Rio de Janeiro: Imago, 1976. 220p.
- KHUN, Thomas S. *A estrutura das revoluções científicas*. 4. ed. São Paulo: Perspectiva, 1996. 257 p.
- LAKOFF, George, JOHNSON, Mark. *Metaphors we live by*. Chicago: University of Chicago Press, 1980.
- _____. *Women, fire, and dangerous things*. Chicago: University of Chicago Press, 1987
- MIKHAILOV, I., CHERNYL, I., GILYAREVSKII, R.S. *Informatics: its scope and methods*. In: *FID/RI, International Federation for Documentation. Study Committee Research Theoretical Basics of Information. On Theoretical Problems of Information*. Moscou, ALL – Union for Scientific and Technocal Information, 1969 (FID 435).
- PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro, LOUREIRO, José Mauro Matheus. *Traçados e limites da Ciência da Informação. Ciência da Informação*, Brasília, v.24, n.1, p.42-53, jan./abr. 1995.
- SANTOS, Boaventura de Sousa. *Um discurso sobre as ciências*. 9.ed. Porto: Ed. Afrontamento,1997. 58p.
- SAUSSURE, Ferdinand de. *Curso de Lingüística geral*. 20. ed. São Paulo: Cultrix, 1995. 279p.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. *Subsídios para uma reflexão sobre novos caminhos da interdisciplinaridade*, In: Sá, Jeanete L. Martins de (org.). *Serviço Social e Interdisciplinaridade: dos fundamentos filosóficos à prática interdisciplinar no ensino, pesquisa e extensão*. 2. ed. São Paulo: Cortez Editora, 1995.
- SPERBER, Dan, WILSON, Deirdre. *Relevance: Communication and Cognition*. 2. ed. Oxford: Blackwell Publishers, 1995.
- STENGERS, Isabelle. *Quem tem medo da ciência?: Ciências e Poderes*. São Paulo: Ed. Siciliano, 1990.

VEIGA-NETO, Alfredo. *Curriculo e interdisciplinaridade*. In: MOREIRA, Antônio Flávio Barbosa, org. *Curriculo: questões atuais*. São Paulo: Papirus Editora, 1997.

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

CAMPO INTERDISCIPLINAR DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO: FRONTEIRAS REMOTAS E RECENTES

Lena Vania Ribeiro Pinheiro
Doutora em Comunicação e Cultura, UFRJ/ECO
Professora/pesquisadora

Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação-CNPq/IBICT-UFRJ/ECO

Introdução

Quando em 1982 apresentamos dissertação de mestrado em Ciência da Informação, propondo uma reformulação conceitual da Lei de Bradford, a grande questão que ficou em aberto foi se uma lei, originalmente formulada para informação gerada numa área como a Geofísica Aplicada e Lubrificação, teria validade ou poderia chegar aos mesmos resultados em informação de outros campos do conhecimento como Medicina, Engenharia e Filosofia, se as ciências têm suas similaridades mas diferem, substancialmente, na sua natureza, processos, teorias e metodologias? E, além disso, como tratar uma ciência social cujo objeto, informação, é produzido pelo homem e também por ele absorvido, num ciclo autofágico, dinâmico e singular? Se este homem faz parte de comunidades científicas com padrões específicos de comunicação e busca de informação e cânones próprios na estrutura da literatura, decorrência natural da essência e “etnografia” de cada campo do conhecimento? Ou se o indivíduo, parte integrante de uma determinada cultura e circunstâncias educacionais, sociais, políticas e históricas bem definidas reage aos estímulos de informação de acordo com esses fatores determinantes?

Durante vinte anos de estudos de Ciência da Informação, nossa percepção é de que a Ciência da Informação tem seu próprio estatuto científico, como ciência social que é, portanto, interdisciplinar por natureza, e apresenta interfaces com a Biblioteconomia, Ciência da Computação, Ciência Cognitiva, Sociologia da Ciência e Comunicação, entre outras áreas, e suas raízes, em princípio, vêm da bifurcação da Documentação/Bibliografia e da Recuperação da Informação. E seu objeto de estudo, por si mesmo, na complexidade de categoria abstrata, é de difícil apreensão.

A partir da discussão sobre o grau de profundidade dos conceitos, noções e definições da Ciência da Informação, em aspectos de sua história, terreno conceitual, campo científico e interdisciplinaridade, o que foi questionado, em pesquisa de doutorado (Pinheiro,1997), teve como pano de fundo a Filosofia da Ciência, num primeiro momento, e a Epistemologia, no segundo, ambas estreitamente interligadas. Portanto, a tese da qual se origina este artigo - correspondendo a um de seus capítulos, com as necessárias adaptações -, se insere, mais direta e fortemente, na corrente de Epistemologia histórica, que busca elucidar a produção de teorias e dos conceitos científicos a partir de uma análise da própria história das ciências, de suas resoluções e das “démarches” do espírito científico (Japiassu,1977, p.65) , tomando como funda-

mento sobretudo as idéias de Bachelard (1987, p. 136), dialetizando noções fundamentais, mantendo em discussão os resultados adquiridos, “na ação polêmica incessante da razão” que caracteriza a “atividade construtiva da filosofia do não”.

Assim, as inquietações sobre as quais a pesquisa se debruçou vão desde a gênese da Ciência da Informação, a natureza dos fenômenos observados, descritos e explicados, seu corpo de conhecimentos, definições e conceitos, suas leis e teorias, enfim, o conjunto de elementos que a caracterizam como campo do conhecimento, naquilo que chamamos delimitações internas. Complementam o estudo as delimitações externas, como um olhar da ciência da Informação sobre si mesma, perceptível através de manifestações tais como periódicos, sociedades e eventos técnico-científicos e sua produção intelectual, principalmente pesquisas em Ciência da Informação.

Essas preocupações têm sua continuidade no aprofundamento das interfaces da Ciência da Informação com outras áreas, objeto deste artigo.

Um dos pressupostos da tese foi o da Ciência da Informação como ciência social, tendo o seu objeto de estudo - informação -, produto do homem, inscrito em diferentes contextos, seja científico, tecnológico, educacional, político, artístico e cultural, inicialmente mais associado à ciência.

A diversidade de conteúdos é a mesma de forma, isto é, o processo de comunicação se concretiza através dos mais diversos canais, tangíveis e intangíveis, orais, manuscritos, impressos ou eletrônicos. Objetos e fatos criados e promovidos pelo homem, por exemplo, contêm informação e fogem às categorias tradicionais de documento.

O âmbito da pesquisa é traduzido no subtítulo da tese - domínio epistemológico e campo interdisciplinar - estreita e profundamente associados, daí ser impossível, neste artigo, centrado na interdisciplinaridade, deixar de enfocar alguns resultados da pesquisa, no seu conjunto, principalmente os relacionados à constituição da Ciência da Informação como campo do conhecimento, ou melhor, o continente Ciência da Informação e seus conteúdos disciplinares. Para esta delimitação de território disciplinar foi adotado como fonte para a pesquisa empírica o ARIST Annual Review of Information Science and Technology. Assim, disciplinas constituintes da Ciência da Informação são desdobradas até sua interdisciplinaridade, reunidas e articuladas entre si, de tal forma a refletir esta ciência no mundo contemporâneo, nas suas características sócio-culturais e tecnológicas.

E, para ilustrar a interdisciplinaridade como componente de um campo do conhecimento, o pensamento de Foskett : “uma nova disciplina não surge simplesmente porque velhos praticantes se desempenham melhor em seus empregos, mas porque dinamicamente novas relações aparecem com outros campos”. (1980, p.15).

BREVE TRAÇADO DA EVOLUÇÃO CONCEITUAL DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

O estudo da Ciência da Informação parte do reconhecimento de sua interdisciplinaridade, de sua natureza social, forte e profundamente relacionada à tecnologia da informação e do novo papel da informação na sociedade e cultura contemporâneas, características essenciais da área, ressaltadas por Saracevic:

- natureza interdisciplinar, mudança nas relações com outras disciplinas e perspectiva de longa duração da evolução da interdisciplinaridade;
- conexão inexorável à tecnologia da informação; e
- participação ativa e deliberada na evolução da sociedade da informação, assim como outras áreas. (Saracevic, 1992, p.6)

A abordagem interdisciplinar pressupõe um conceito de Ciência da Informação, daí esta síntese conceitual, de forma evolutiva.

Uma das primeiras definições é de Taylor (1966), posteriormente sintetizada e reelaborada por Borko (1968, p.3), em definitivo artigo em torno do que seria Ciência da Informação: “disciplina que investiga as propriedades e comportamento da informação, as forças que regem o fluxo de informação, a fim de alcançar acessibilidade e utilização ótimas”. A nova área foi por ele compreendida como um corpo de conhecimentos relacionados “à origem, coleção, organização, armazenagem, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação”.

Até então, os especialistas estão mais preocupados com o processo em si, e não com os impactos da informação no homem e na sociedade, mais evidenciados, nessa fase, na antiga União Soviética, onde Ciência da Informação é denominada Informática.

Ao abordar o fenômeno informação, Mikhailov, Chernyi e Gilyarevskyi (1969, p.14) afirmam que a sua substância “são processos, métodos e leis relativos ao registro, processamento sintético-analítico, armazenamento, recuperação e disseminação da informação”, e esclarecem que não se trata de “... informação científica tal qual atributo de uma respectiva ciência ou disciplina”, e sim aquela “usada, no caso, para significar a informação lógica obtida no processo de cognição que adequadamente reflete leis do mundo material e atividades espirituais de experiência humana e é utilizada na prática sócio -histórica”.

Algumas definições, como a de Foskett (1980), trazem implícitas relações interdisciplinares, pois 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 a Psicologia e Lingüística, que em suas formas modernas têm a ver diretamente com todos os problemas da comunicação - a transferência do pensamento organizado”.

Em relevante trabalho, principalmente pela relação entre informação e conhecimento, Belkin e Robertson (1976, p.192) assim se manifestam: “Ciência da Informação é uma disciplina orientada a problema relacionado com a efetiva transferência de informação desejada, do gerador humano para o usuário humano, e a única noção comum a todos os conceitos é a de mudança de estrutura”

Ao estudar o pensamento de Brookes (1975), grande teórico da área e por ele considerado o “protagonista mais formidável” da corrente de pensamento da Ciência da Informação como manifestação social, Roberts (1976) ressalta que o fenômeno não pode ser estudado de forma isolada, mas parte de um processo contínuo. Este é um esforço que requer “o estudo objetivo do conhecimento, não somente como um fenômeno cognitivo mas também como fenômeno social peculiar para a evolução do homem”.

O próprio Brookes publica, no Journal of Information Science, denso trabalho sobre os fundamentos da Ciência da Informação, numa série de quatro artigos, abor-

dando aspectos filosóficos e mudanças de paradigmas da área, enfatizando algumas distinções com outras áreas : “a tarefa da Ciência da Informação pode ser definida como a explicação do mundo do conhecimento objetivo, como uma extensão de, mas diferente do mundo da Documentação e Biblioteconomia”. (Brookes, 1980, part I) .

Na análise da Ciência da Informação como Ciência Social, Brookes destaca as dificuldades das Ciências Sociais em superar a separação de efeitos objetivos de efeitos subjetivos, daí a “responsabilidade especial” da Ciência da Informação.

Tendo por fundamento as idéias de Popper, sobretudo o mundo do conhecimento humano, esse teórico vislumbra importante papel da Ciência da Informação, ainda não reivindicado por nenhuma outra área, na relação de informação e conhecimento, assim como a liderança da tecnologia da informação no processo de desenvolvimento da área. (1980-1981, part I, II,III e IV).

O pensamento contemporâneo pode ser sintetizado pelas idéias de dois grandes teóricos da área, um deles já mencionado, Saracevic (1992), e Wersig (1993). Ambos têm presença decisiva na Ciência da Informação desde o seu aparecimento e discussões iniciais, na sua contribuição para a estrutura teórica e avanços desse novo campo do conhecimento.

Tefko Saracevic foi quem melhor elaborou o conceito de relevância, atribuindo à recuperação da informação a causa maior do surgimento da Ciência da Informação e influência na indústria da informação. Hoje, a Ciência da Informação transcende a própria recuperação, presente ainda no seu núcleo, evoluiu, e sua base, atualmente, “está relacionada com os processos de comunicação humana”.

Uma das mais recentes definições de Ciência da Informação de Saracevic reflete essa evolução, no reconhecimento da Ciência da Informação como “... campo devotado à investigação científica e prática profissional que trata dos problemas de efetiva comunicação de conhecimentos e de registros do conhecimento entre seres humanos, no contexto de usos e necessidades sociais, institucionais e/ou individuais de informação. No tratamento desses problemas tem interesse particular em usufruir, o mais possível, da moderna tecnologia da informação”. (1992).

Wersig (1993) considera a Ciência da Informação um protótipo de ciência pós-moderna, ao lado da Ecologia. Portanto, não é uma ciência clássica e a sua emergência decorre da necessidade de estratégias para solução de problemas causados pela ciência e tecnologia. O cerne da questão é a mudança revolucionária do papel do conhecimento, no mundo contemporâneo, tanto em dimensões filosóficas quanto tecnológicas, o que se inicia, segundo ele, na década de 60.

Wersig questiona se os novos tipos de disciplinas poderão se organizar como as disciplinas tradicionais ou como o que ele chama “campos de estudos”, que trabalhariam mais com a “interconceptualização”, um exercício “ revolucionário, sinóptico e transdisciplinar”, de tal forma que proporcione à Ciência da Informação “desenvolver algum tipo de navegação conceitual que poderia, por sua vez, se desenvolver dentro de uma teoria sob a forma pós-moderna, numa rede centrada no conhecimento, sob a ótica do problema do uso do conhecimento em condições pós-modernas de informatização”. (Wersig, 1993).

INTERDISCIPLINARIDADE E CONCEITOS AFINS

A interdisciplinaridade é inerente às ciências humanas e a discussão aqui apresentada tem por fundamento os conceitos de Japiassu (1976, p.29), no seu livro “Interdisciplinaridade e patologia do saber”, no qual o seu objetivo foi fornecer “certos elementos e instrumentos conceituais básicos para uma tomada de consciência sobre o lugar real de posição e tratamento dos principais problemas epistemológicos colocados pelas ciências humanas, do ponto de vista de suas relações interdisciplinares”, o que significa o diálogo entre essas disciplinas.

Entre as motivações do projeto interdisciplinar, tanto intelectuais quanto afetivas, a primeira é criada pelo próprio desenvolvimento da ciência, isto é, a “necessidade de criar um fundamento ao surgimento de novas disciplinas”. A interdisciplinaridade “se afirma como reflexão epistemológica sobre a divisão do saber em disciplinas para extrair suas relações de interdependência e de conexões recíprocas”. Sua “grande esperança” é a “renovação e mudança no domínio da metodologia das ciências humanas” e seu “objetivo ideal” é “descobrir as leis estruturais de sua constituição e funcionamento - seu denominador comum”. (Japiassu, 1976, p.54).

Sobre as origens do fenômeno interdisciplinar, Japiassu afirma que este tem dupla origem: “uma interna, tendo por característica essencial o remanejamento geral do sistema das ciências, que acompanha seu progresso e sua organização; outra externa, caracterizando-se pela mobilização cada vez mais extensa dos saberes convergindo em vista da ação”. Por outro lado, sob o ponto de vista teórico e epistemológico as pesquisas interdisciplinares podem surgir de duas preocupações: “a primeira, relativa às estruturas e aos mecanismos comuns às diferentes disciplinas científicas que são chamadas a ingressar num processo de interação ou de colaboração; a segunda relativa aos possíveis métodos comuns a serem instaurados para as disciplinas cooperantes”. (Japiassu, 1976, p.44).

Mas, conforme adverte Japiassu, o “fenômeno interdisciplinar está muito longe de ser evidente”, ainda que o discurso interdisciplinar esteja presente nos ambientes de ensino, pesquisa e técnica, depois de muitos anos relegado ao ostracismo imposto pelo pensamento positivista. Pela interdisciplinaridade é possível ultrapassar a dissociação de teoria e “ação informada”, pois as pesquisas interdisciplinares não só “...postulam um ensino coordenado e integrado das ciências mas respondem às exigências da ação”. (Japiassu, 1976, p.30)

Ao estudarmos interdisciplinaridade temos, obrigatoriamente, que nos reportar a conceitos próximos como multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade e transdisciplinaridade, esta última, conforme veremos, uma etapa evolutiva da interdisciplinaridade, o que pressupõe o entendimento de disciplina.

Segundo Japiassu, disciplina é sinônimo de ciência, sendo mais empregada, no entanto, para designar o “ensino de uma ciência”, ao passo que o termo ciência designa mais uma atividade de pesquisa. Assim, “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”. Conseqüentemente, disciplina e disciplinaridade são “a progressiva exploração científ-

fica especializada numa certa área ou domínio homogêneo de estudo”. Disciplinaridade é por ele definida como “a explicação científica especializada de determinado domínio homogêneo de estudo, isto é, o conjunto sistemático e organizado de conhecimentos que apresentam características próprias nos planos do ensino, da formação, dos métodos e das matérias; esta exploração consiste em fazer surgir novos conhecimentos que se substituem aos antigos”. (Japiassu, 1976, p.61, 72).

Japiassu, por sua vez, toma como base um trabalho de E. Jantsch - *Vers l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité dans l'enseignement et innovation* (1972) - para ilustrar os conceitos de multidisciplinaridade, pluridisciplinaridade, interdisciplinaridade e transdisciplinaridade. Multidisciplinaridade é a “gama de disciplinas que propomos simultaneamente mas sem fazer aparecer as relações que podem existir entre elas”, enquanto a pluridisciplinaridade é traduzida pela “justaposição de diversas disciplinas situadas geralmente no mesmo nível hierárquico e agrupadas de modo a fazer aparecer as relações existentes entre elas”. (Japiassu, 1976).

Mas as disciplinas têm enfoques específicos e o real de cada uma é sempre reduzido ao ângulo de visão particular dos seus especialistas. Cada um deles adota sua forma de observar, representar e explicar sua realidade, própria da “dimensão do humano”, portanto, sendo um visão monodisciplinar, é parcial e limitada da sua realidade. Conseqüentemente, essa visão unidisciplinar vai fragmentar o objeto e “reduzi-lo à sua escala própria”. A interdisciplinaridade pode ser traduzida, “...antes de tudo, como o esforço de reconstituição da unidade do objeto que a fragmentação dos métodos indevidamente pulveriza”. (Japiassu, 1976, p.66 e 67). Por outro lado, Japiassu identifica vários tipos de interdisciplinaridade, aqui apenas mencionados: interdisciplinaridade heterogênea, pseudo-interdisciplinaridade, interdisciplinaridade auxiliar, interdisciplinaridade compósita, interdisciplinaridade unificadora. (1976).

Depois de definir os diversos tipos de interdisciplinaridade, Japiassu os reduz a apenas dois: interdisciplinaridade linear ou cruzada e interdisciplinaridade estrutural. A primeira na verdade não chega a ser interdisciplinaridade, e sim “uma forma mais elaborada de pluridisciplinaridade”, porque as disciplinas permutam informações sem reciprocidade e não interessam diretamente a esta pesquisa. A segunda categoria se dá num processo interativo, quando disciplinas entram em diálogo, em reciprocidade e igualdade, ocasionando a fecundação “que dá origem, quase sempre, a uma nova disciplina: bioquímica, geopolítica, psicossociologia, por exemplo”. Nesta interdisciplinaridade estrutural “há uma combinação das disciplinas, correspondendo ao estudo de novos campos de problemas, cuja solução exige a convergência de várias disciplinas, tendo em vista levar a efeito uma ação informada e eficaz”. A esta questão voltaremos no final deste artigo, na convergência das ciências como a Ciência da Informação, a Comunicação e a Ciência da Computação. (Japiassu, 1976).

Para o exercício interdisciplinar Japiassu aponta quatro exigências. A primeira é essencial porque “...é indispensável que a interdisciplinaridade esteja fundida sobre a competência de cada especialista. O avanço da teorização interdisciplinar exige o domínio seguro das exigências epistemológicas e metodológicas comuns a todo conhecimento, bem como dos aspectos específicos e particulares das disciplinas humanas. A colaboração não deve jamais suprir as lacunas e carências de uns e de outros, nem

mesmo as conseqüências do estado ainda precário em que podem encontrar-se algumas disciplinas...” A segunda exigência, já mencionada anteriormente, é do “reconhecimento, por cada especialista, do caráter parcial e relativo de sua própria disciplina, de seu enfoque, cujo ponto de vista é sempre particular e restritivo”. Na terceira exigência é necessário “polarizar o trabalho interdisciplinar sobre pesquisas teóricas ou aplicadas, com vistas a resolver determinado problema social ou institucional com o concurso de várias disciplinas a ele concernentes...” E, finalmente, “a quarta exigência que se impõe ao trabalho interdisciplinar converte-se numa necessidade de ultrapassagem ou de superação. É preciso que os pesquisadores superem, mas sem negá-las, porque fazem delas etapas prévias indispensáveis, as outras modalidades de colaboração, quer dizer, todas as modalidades que não atingem uma integração propriamente dita das disciplinas, desde os conceitos, até os métodos”. (Japiassu, 1976).

Quando Japiassu faz a distinção entre interdisciplinaridade e transdisciplinaridade enfatiza que a primeira caracteriza-se “pela intensidade das trocas entre os especialistas e pelo grau de integração real das disciplinas, no interior de um projeto específico de pesquisa” (Japiassu, 1976), enquanto a transdisciplinaridade, em citação de Piaget, equivaleria a uma etapa posterior e superior, “que não se contentaria em atingir interações ou reciprocidade entre pesquisas especializadas, mas que situaria essas ligações no interior de um sistema total, sem fronteiras estabelecidas entre as disciplinas”. (Piaget apud Japiassu, 1976, p.75).

De acordo com o conceito de interdisciplinaridade adotado na pesquisa, neste artigo são identificados, sob o olhar de diferentes especialistas, as disciplinas com as quais a Ciência da Informação mantém laços interdisciplinares, procurando seguir uma certa cronologia, para melhor acompanhar a evolução dessas relações e compreendê-las no seu tempo, uma vez que paradigmas de trinta anos atrás podem ter perdido sua vigência e sido substituídos.

A INTERDISCIPLINARIDADE NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Uma das primeiras observações a respeito de interdisciplinaridade da área é de Cuadra (1966, p.4), sobre a atenção que especialistas dedicam às suas áreas centrais de interesse, e a sua incapacidade de investir nas áreas periféricas, o que para ele “depende menos de interesse intelectual do que de tempo para buscar e ler literatura”. A sua própria definição de interesses periféricos envolve “algum grau de risco calculado”.

Entre os pioneiros na identificação de áreas interdisciplinares da Ciência da Informação destacam-se os já citados Mikhailov, Chernyi e Gilyarevskiy (1969) autores de trabalho publicado pela FID, em 1969, ressaltando a importância das relações da Ciência da Informação* com a Semiótica, a Psicologia e a Biblioteconomia. A primeira, por ser “o estudo de diferentes sistemas de signos, com o propósito de descobrir seus princípios comuns e diferenças concretas, reveladas pela comparação desses sistemas...” portanto, é uma teoria geral de sistemas de sinais. (Mikhailov et al., 1969).

* Conforme já explicado, na União Soviética a Ciência da Informação é denominada Informática, termo assim utilizado, neste artigo, somente nas citações *ipsis litteris* de traduções do russo para o português.

Na medida em que as atividades de informação constituem um “caso particular de sinais da atividade do homem (isto é, atividades de geração e percepção de sinais)”, se dá a contribuição da Semiótica para os fundamentos teóricos da Ciência da Informação.

Na divisão tradicional de semiótica pragmática, semântica e sintática o autor associou, a cada parte, os respectivos aspectos das atividades de informação e Ciência da Informação. O primeiro, de estudos pragmáticos de sinais, na medida de seu envolvimento com atividades do homem incluem “propriedades de sinais que têm significado para a Informática como inteligibilidade e não-inteligibilidade, essencialidade e não-essencialidade”. O exemplo dado é o resumo, visto como uma tarefa pragmática, pois é um trabalho de condensação que deve ser inteligível e conter o essencial. Além de sistema de recuperação de informação, aperfeiçoamento do sistema de publicações primárias, indexação e outros. No entanto, os autores lamentam ser a pragmática a parte da semiótica menos desenvolvida. (Mikhailov et al., 1969).

Estudos semânticos de sinais são formas de “designação de objetos e conceitos por meio de sinais (relação entre o signo e o objeto)” e correspondem não só a pesquisas sobre “as relações entre sistemas de sinais e a realidade, mas também entre diferentes sistemas de sinais que refletem a realidade”. Portanto, todos os problemas semânticos ocupam, segundo os autores, um lugar de prioridade na Informática e os estudos do sentido (conteúdo) e significado (volume) dos sinais desempenham um papel decisivo na criação e análise de linguagens e sistemas de recuperação da informação, entre outros. (Mikhailov et al., 1969).

Análises sintáticas “tratam de prioridades formais e externas de sinais e suas combinações (relação de um signo com o outro)”. Assim, semiótica sintática diz respeito, particularmente, “a todos os aspectos da derivação formal de sentenças, de outras sentenças, somente na base de vínculos formais entre si, manifestados numa certa similaridade de estruturas externas dessas sentenças”. Então, métodos sintáticos são importantes para a “mecanização” de atividades de informação. Para exemplificar as aplicações da Semiótica na Informática, Mikhailov e colaboradores identificaram projetos de pesquisa conduzidos pelo VINITI, entre os quais dois na área de Química: um sistema de codificação de estruturas de fórmulas químicas para “mecanização” e um serviço de recuperação factual “mecanizado” para uma Seção de Química Orgânica. (Mikhailov et al., 1969). Enfim, “não será um exagero dizer que a interação da Semiótica com a Informática está exercendo uma forte, e em alguns casos decisiva, influência no desenvolvimento da própria Semiótica” (Uspenski apud Mikhailov et al., 1969).

A relação entre Ciência da Informação e Psicologia não é de menor importância para o desenvolvimento de uma teoria da Ciência da Informação. A Psicologia tem, “nos últimos anos” (final dos anos 60), apresentado um número de novas tendências, “algumas das quais estreitamente associadas aos problemas que estão sendo solucionados pela Informática”. Este é o caso da Psicologia do Trabalho, Psicologia da Engenharia e Psicolingüística. A primeira surgiu no século 19 e se desenvolveu rapidamente nas últimas décadas e algumas das questões dessa área são relacionadas ao trabalho como o aumento da sua eficiência, as bases de racionalização de habilidades, me-

didadas psicológicas para facilitá-lo e seleção e treinamento de pessoal. (Mikhailov et al., 1969).

A Psicologia da Engenharia é “mais fechada para os interesses da Informática” e abrange complexos estudos de sistemas homem-máquina, a aplicação do conhecimento ao comportamento humano para a concepção de sistemas e seus componentes, com o propósito de obter o máximo de eficiência com o mínimo de esforço para sua operação e serviço. (Chataris apud Mikhailov et al., 1969). Basta pensar nos sistemas de recuperação da informação para compreender o grande significado da Psicologia da Engenharia para resolução dessas tarefas .

Outra área de interesse para a Ciência da Informação é a Psicolinguística, que estuda “a natureza do discurso, a organização hierárquica do comportamento verbal, mecanismos do discurso e da percepção, problemas de semântica e de motivação verbal e não-verbal, bem como tarefas práticas envolvidas na comunicação de massa e no discurso da cultura”. A Psicolinguística é importante para a Ciência da Informação, na parte relativa “ao pensamento criativo e à geração e utilização de informação científica e técnica” e os resultados desses estudos muito contribuem “...para a compreensão dos mecanismos do processamento analítico-sintético da informação, incluindo sua codificação”. Ramos da Psicologia são, conseqüentemente, relevantes para a elaboração de base teórica para a Informática. (Leontiev apud Mikhailov et al., 1969).

É oportuno observar que no Brasil, estudos de usuários floresceram na década de 70, principalmente a partir de 1975, em função do mestrado em Ciência da Informação da UFRJ-Universidade Federal do Rio de Janeiro e IBICT- Instituto Brasileiro de Informação em Ciência e Tecnologia (Pinheiro,1983). Nessas pesquisas foi introduzida a técnica do incidente crítico, oriunda da Psicologia do Trabalho, e chegou a ser editada uma coletânea, no país, com o sugestivo título “A contribuição da Psicologia para o estudo de usuários da informação técnico-científica”, incluindo um estudo sobre incidente crítico. (Pereira et al, 1980). A apresentação da publicação, não por mera coincidência, foi assinada pelo Professor José Augusto Dela Coleta, do Instituto de Seleção e Orientação Profissional - ISOP, da Fundação Getúlio Vargas - FGV.

Entre os resultados empíricos da tese, da qual é oriundo este artigo, é oportuno mencionar a freqüência de periódicos utilizados por pesquisadores da área. Verificamos a presença, entre os mais freqüentes, de dois títulos de Psicologia e um de Linguística: Applied Psychological Measurement, Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance e Automatic Documentation and Mathematical Linguistics, além de outros menos freqüentes.

A respeito dos aspectos lingüísticos da Ciência da Informação, Foskett (1980) define a verdadeira comunicação como aquela que se refere “...à apreensão do significado, quando um esquema de conceitos estruturados é assimilado pela mente do receptor, que pode ajustar o esquema já existente em sua mente para incorporar dados novos”, daí relativizar a influência da teoria da informação na Ciência da Informação e ressaltar Saussure, iniciador da teoria lingüística moderna e a Semiologia.

Segundo Foskett, as relações designadas por Gardin pelos termos paradigmático e sintagmático, de Saussure, tem “uma acentuada semelhança com o uso da análise de

facetas”, de Ranganathan* , o primeiro com as tabelas de classificação de dois pontos, e o segundo, com a análise das facetas para a classificação de documentos. (apud Foskett, 1980). Ranganathan é responsável pela evolução da classificação facetada para classificação analítico-sintética e categorias baseadas nas noções de personalidade, matéria, energia, espaço e tempo.

Foskett (1980) menciona a iniciativa da Cambridge Language Research University, em 1970, na aplicação de técnica de linguística computacional na análise de frequência de palavras em computador para classificação de palavras-chave, com resultados encorajadores na recuperação da informação.

Nesta mesma obra é citada uma importante Conferência sobre “Fundamentos do Acesso ao Conhecimento”, realizada em 1965, em Syracuse, quando dois sociólogos americanos destacaram uma nova disciplina com “força diversificadora” e a necessidade de colaboração mais estreita entre acadêmicos e especialistas em informação.

Não há dúvida quanto às relações da Ciência da Informação e Linguística na representação da informação. O Mestrado em Ciência da Informação da UFRJ-IBICT inclui uma linha de pesquisa nessa área, com estudos sobre Ranganathan, e durante alguns anos manteve entre professores do seu corpo docente um lingüista. Isto ocorreu há mais de quinze anos atrás e a partir de 1983 o Curso deixou de contar com essa colaboração. Relações interdisciplinares são relações de troca teórica e metodológica e, para que tal ocorra, é imprescindível clareza para identificar, entre as disciplinas envolvidas, onde se dá o encontro ou a interseção de duas área de conhecimento e esta era uma das dificuldades nos estudos de Ciência da Informação e Linguística no Mestrado mencionado.

Outra relação interdisciplinar ressaltada por Mikhailov e colaboradores (1969) é com a Biblioteconomia, na qual Otlet aparece como responsável pela cisão entre atividade bibliográfica de biblioteca e o processo da Documentação, inicialmente considerada Ciência da Informação. Os autores discordam, apontando as restrições da Documentação, enquanto a Ciência da Informação seria mais abrangente.

Também Goffman (1970) aborda a interdisciplinaridade da Ciência da Informação com a Biblioteconomia e a Ciência da Computação e justifica a invasão da primeira nos currículos da segunda devido a três motivos. O primeiro, porque foram as bibliotecas as primeiras instituições que operam com informação a ingressarem na revolução automática do processamento da informação; segundo, a necessidade de formação profissional de bibliotecários e, em terceiro, a facilidade que estes parecem ter em aceitar outras disciplinas cuja “relevância é clara para eles”. E, por considerarem que a Biblioteconomia ainda não definiu seus problemas, recorrem à Ciência da Informação para obter a respeitabilidade acadêmica que lhes falta, entre outros motivos, porque uma disciplina não pode se legitimar se é restrita a uma instituição como a biblioteca. Ele aponta quase os mesmos problemas na Computação, isto é, definição de problemas e busca de legitimidade acadêmica. Então, a Ciência da Informação não se restringe nem a uma nem a outra, e o seu desenvolvimento deve ser independente e

* Na associação feita com o trabalho de Ranganathan são citados

RANGANATHAN, S. R. Prolegomena to library classification. 3. Ed. Asia Publishing House, 1970.

RANGANATHAN, S. R. The Colon classification. Rutgers, The State University, 1965.

transcender bibliotecas e computadores ou qualquer outro sistema físico que trate com informação, embora possa utilizar suas aplicações e se beneficiar tanto da Bibliotecomia quanto da Ciência da Computação.

Entre os autores que identificam áreas interdisciplinares com a Ciência da informação temos Borko (1968, p.3-5), mencionado no início deste artigo em histórico documento, no qual enumera as seguintes: - Matemática, Lógica, Linguística, Psicologia, Tecnologia de computador, Pesquisa de operações, Artes gráficas, Comunicação, Biblioteconomia e Administração.

Esta lista tem alguns pontos comuns com a de Merta (1968, p.38-39) do documento da FID 435, em que identifica os seguintes ramos da ciência nos quais a Ciência da Informação busca conhecimentos e métodos:

- Matemática e Lógica Matemática;
- Linguística e Semiótica;
- Cibernética e Teoria Matemática da Comunicação;
- Reprografia e Teoria do Conhecimento Automático; e
- Engenharia de Sistemas.

Para cada uma destas disciplinas é explicitado como se daria a colaboração com a Ciência da Informação.

A primeira, Matemática e Lógica Matemática seria útil para a análise de sistemas, algoritmização de operação de armazenagem da informação, recuperação e disseminação, métodos matemáticos, medida de eficiência dos sistemas de informação e compatibilidade.

A Linguística e Semiótica são úteis “na criação de linguagens de recuperação da informação em sistemas de indexação e resumo automático de textos, tradução em máquina, unificação nacional e internacional de terminologia especializada, normalização (padronização) de registro de resultados de atividades criativas”.

Cibernética e Teoria Matemática da Comunicação podem apoiar “na solução de problemas de recuperação da informação primária, minimizar o ruído de sistemas de informação, determinar os parâmetros de máquinas de informação especializada, programas-padrão de compiladores compatíveis para as principais operações de processamento de informação...” e devem solucionar problemas de inter-relação ótima entre instituições de informação central e periférica (Merta,1969).

Uma das disciplinas até então não apontadas entre as de relação interdisciplinar com a Ciência da Informação é a Estatística, em artigo de Harmon, não exatamente como idéia sua mas de autor por ele citado, Kitagawa (1971, p.238), que identifica “clara conexão” entre ambas, mas também com “todas aquelas como as ciências comportamentais, com notável tendência para a construção de modelos.”

No início dos anos 80, importante obra de Machlup e Mansfield (1983) foi publicada, reunindo ensaios interdisciplinares sobre informação, de professores das mais renomadas universidades, inclusive o MIT, de áreas bem diversificadas, num total de 41 trabalhos, dos quais 38 são norte-americanos, dois da Grã-Bretanha e um do Canadá, distribuídos por nove seções do documento: a primeira sobre as relações e perspectivas da Ciência da Informação sob o ponto de vista de Ciência Cognitiva, o segundo sobre a ideologia, metodologia e Sociologia da Informática (Computação e

Ciência da Informação), a terceira sobre as questões da história da inteligência artificial, a quarta sobre Linguística e suas relações com outras disciplinas, a quinta abordando a Biblioteconomia e Ciência da Informação, suas divergências, competição e convergência, a seção 6 sobre Cibernética, a sétima, tratando dos 30 anos da teoria da informação, a oitava, sobre a teoria dos sistemas e sua relevância para problemas da Ciência da Informação e, a última, também sobre teoria de sistemas, conhecimento e Ciências Sociais.

A seção sobre Ciência da Informação, a quinta, apresenta ou trabalhos curtos, do tipo comunicação, ou seus autores foram analisados em outro capítulo da tese, como é o caso de Jesse Shera, cujo ensaio foi publicado após sua morte, em 1982, ou ainda, embora sob o título da interdisciplinaridade, não apresentam maior interesse para este artigo. Assim, nos deteremos no prólogo escrito por seus editores, Fritz Machlup e Una Mansfield, o primeiro, intelectual e economista vienense, radicado nos Estados Unidos e famoso por sua análise estatística da produtividade e distribuição de conhecimento nos EUA, marco da Ciência da Informação, conforme já vimos, e que faleceu em 1983, quando as atividades do projeto já estavam praticamente concluídas. E mencionamos, inicialmente e de forma breve, a apresentação de Miller e o prefácio de Una Mansfield, um relato da concepção do trabalho, de sua evolução e, principalmente, do papel de Machlup, em relação à obra e à Ciência da Informação.

Miller (1983, p.IX-XI) enfatiza a obsessão da América pela comunicação, justificada por seu sistema de governo, democrático e de livre economia e uma nova revolução industrial - a "indústria do conhecimento", conforme a denominou Machlup, "um dos primeiros a reconhecer e tentar caracterizar as conseqüências econômicas desta revolução...", na qual são importantes P&D, a qualidade da pesquisa, dependente da educação que, por sua vez, é decorrência de periódicos e livros do "vasto sistema de comunicação dos Estados Unidos".

Segundo Mansfield (1983, p.XIII-XVI), o projeto inicial seria composto por 8 volumes, o primeiro sobre Ciências da Informação (no plural) e esta coletânea é o seu resultado. O objetivo era abordar disciplinas de informação que "exploram a inter-relação entre as numerosas disciplinas, metadisciplinas, interdisciplinas e subdisciplinas que tratam com informação como sua preocupação central ou periférica" e examinar as inter-relações entre as disciplinas cognatas ou complementares à Ciência da Informação (Machlup apud Mansfield, 1983, p. XIII).

O Projeto recebeu recursos da National Science Foundation para a New York University e da Spencer Foundation e Earhart Foundation para a Princeton University.

No prólogo intitulado "diversidade cultural em estudos de informação", Machlup e Mansfield (1983, p. 3-56) criticam a idéia de Snow * sobre as duas culturas, uma das ciências naturais, das mentes matemáticas e laboratórios, e outra daqueles que amam livros, intelectuais, na antiga dicotomia entre as chamadas ciências e humanidades, destacando o seu reconhecimento posterior das Ciências Sociais como uma espécie de "terceira cultura", assim como a possibilidade de milhares de culturas. Esta discussão

* Os autores citam duas obras de Charles P. SNOW, a primeira, "The two cultures and the scientific revolution", publicada em 1959 e, a segunda, em 1964, "The two cultures and a second look", p.66 e 70.

nos remete a Solla Price, na caracterização de cientistas como “papirocentricos” e tecnólogos como “papirofóbicos”.

Os editores e organizadores da coletânea afirmam que nela estão presentes cerca de 30 ou 40 culturas e que as disciplinas incluídas podem ser constituintes de uma disciplina maior, com princípios comuns, especialidades ou disciplinas cognatas ou complementares de outros campos - relações interdisciplinares - e mencionam o estranhamento, por parte de alguns, quanto ao objetivo do Projeto. Machlup e Mansfield (1983, p.5) estão convictos da necessidade de derrubar barreiras e observam, em todos os ramos do saber, conflitos entre “especialização e interação, separatismo e unificação, isolacionismo e cosmopolitismo acadêmicos e, muito breve, fissão e fusão”.

Eles admitem a existência de cerca de 40 campos nos quais a informação desempenha um papel estratégico mas não é objeto de estudo, fenômeno na cena acadêmica que se iniciou nas três ou quatro décadas passadas, a partir dos anos 40, uma vez que a publicação data de 1983. A coletânea abarca cerca de 20 disciplinas ou subdisciplinas.

É Interessante observar que eles consideram como possibilidade de identificação de novas especialidades a análise de citações, na produção de uma área, portanto, a Bibliometria.

Parte do prólogo é dedicado ao que é científico e não-científico, pesquisa e ensino, ciências formais e empíricas, além de conceitos e definições de várias disciplinas.

Especificamente sobre a Ciência da Informação, os autores esclarecem não estar envolvidos com qualquer controvérsia metodológica, “principalmente porque não existe concordância sobre seu objeto ou objetos... cientistas da informação tratam com matérias práticas e, por essa razão, com o mundo da experiência”. E chamam a atenção para a confusão causada quando a Ciência da Informação é usada no plural para designar uma área mais ampla e que a informação, seu objeto de estudo, tem as mais diferentes interpretações, conforme vimos anteriormente. (Machlup, Mansfield, 1983, p. 20).

Sobre as relações interdisciplinares da Computação com a Ciência da Informação não há “uma completa união” mas uma “co-habitação”, a coexistência das duas disciplinas, reconhecidas pelo uso do plural Ciências da Informação, com a intenção de abrigar disciplinas numa espécie de “guarda-chuva” curricular. Eles sugerem adotar Ciência da Computação e Ciência da Informação e reconhecem “boas razões” para essa junção, pois os primeiros têm interesse em informação e tendem a “ficar confinados ao seu papel nos sistemas de computação e envolver signos, símbolos e assim por diante (a abordagem semiótica) e seus processadores (a abordagem da informática)”. (Machlup, Mansfield, 1983, p.20).

Quando analisam a Biblioteconomia e Ciência da Informação, Machlup e Mansfield perguntam se devem ficar juntas, fundidas num esforço de pesquisa completamente integrado. Eles esclarecem que na Biblioteconomia o foco da Ciência da Informação é diferente do da Ciência da Computação e tem sua origem no movimento da documentação dos anos 60, sobretudo nas Escolas de Biblioteconomia, mais voltadas a melhorar a “técnica, conteúdo intelectual dos registros e seu uso, aplicação de tecnologias nas funções tradicionais de bibliotecas”. Embora eles não tenham evidências de que essa tecnologia tenha produzido, “radicalmente, novos meios de manipulação de estoques de conhecimento registrados em bibliotecas e outros materiais”, por

outro lado, admitem que os bibliotecários passaram a administrar centros de informação não-bibliográficos, participar de redes e na recuperação de bases de dados eletrônicos. Para os autores, a Ciência da Informação também pode ser uma disciplina independente, com abrangência mais restrita e sem ligação tanto com a Biblioteconomia quanto com a Computação. (Machlup, Mansfield, 1983, p. 22)

Mais recentemente, na Conferência de Tampere, algumas comunicações tiveram como tema questões interdisciplinares, sem contudo torná-las seu foco central. Entre todos, apenas um é especificamente devotado ao assunto, de autoria de Linda Smith (1992), com o seguinte título: “Interdisciplinaridade: abordagem para compreender a Biblioteconomia e Ciência da Informação como um campo interdisciplinar.”

São adotadas duas linhas no desenvolvimento do trabalho, uma, de revisão e síntese de autores que estudaram a natureza interdisciplinar da área e, a outra, do próprio entendimento do conceito de interdisciplinaridade, centrado num documento de Klein (1992, p.254-262), que expande a análise até a multidisciplinaridade e transdisciplinaridade. A epígrafe do artigo, de Taylor, merece ser citada: “as ciências da informação são mais um território do que um país com limites definidos”, embora discordemos do uso do plural para a área.

Smith (1992, p. 254), inicia o debate por uma reflexão sobre o tema da Conferência, abrangendo Biblioteconomia e Ciência da Informação, “deixando de fora a ridícula polarização Biblioteconomia X Ciência da Informação” e concordando com as observações de Rayward sobre a convergência dessas áreas, pois ambas estão “empenhadas em encontrar solução para o mesmo problema geral, a despeito da diferença de terminologia e orientação” O seu enfoque é voltado principalmente para a Biblioteconomia, considerando-a “somente uma perspectiva no amplo conceito de informação” e podendo ser explorada outra como a da Ciência Cognitiva, Ciência da Computação, Inteligência Artificial, Linguística, Cibernética, Teoria da Informação e Teoria dos Sistemas. No decorrer deste artigo, já ressaltamos as distinções básicas entre as duas áreas, ainda que reconheçamos as suas relações interdisciplinares.

Parte do trabalho de Smith (1992) é dedicado aos estudos que utilizaram a análise de citação como método para identificar áreas de interdisciplinaridade, na pressuposição de que “o assunto da literatura reflete o conteúdo do campo” (1992, p.255) , o que, segundo Peritz, pode distorcer o quadro se usada apenas a soma das citações como medida de abertura para outro campo. (Peritz, apud Smith, p. 255).

Esses estudos usam fontes e categorias diversas, sendo ressaltada a dificuldade de interpretá-los pela ausência de detalhes, mas ainda assim considerados sugestivos. A análise de citação faz parte de estudos bibliométricos e no Brasil numerosas e significativas pesquisas foram desenvolvidas nessa linha, no mestrado em Ciência da Informação, da UFRJ e IBICT, tendo como iniciador Tefko Saracevic, professor do Curso nos seus primeiros anos e orientador das primeiras dissertações em Bibliometria.

Importante no trabalho de Smith é a inclusão de uma nova relação interdisciplinar que começa a aparecer de forma mais intensa, da Ciência da Informação e Comunicação, demonstrada em pesquisa de Borgman e Schment, tendo como objetivo “explorar modelos de convergência da Ciência da Informação e pesquisa em Comunicação”, com a sugestão de fontes de dados que podem ser utilizadas para determinar a exten-

são dessa convergência. (Borgman, Schement apud Smith, 1992, p.255). Essa relação interdisciplinar vai ser mais claramente discutida por Saracevic, autor com o qual finalizaremos este trabalho.

Os assuntos fronteiros à Ciência da Informação podem ser mapeados pela Classificação do LISA - Library and Information Science Abstracts e os resultados incluem: Comunicação, Computadores, Telecomunicações, Organização e Administração, Conhecimento e saber, Educação, Museus, autoria, leitura, escrita, bibliografia, impressão, cópia, encadernação e publicação, comércio de livros, direito de empréstimo público e materiais audiovisuais. Smith (1992, p.256) chama a atenção para o fato de que há muito trabalho com apenas a enumeração de áreas interdisciplinares, sem nenhuma base, embora haja estudos empíricos também.

Verificamos que esta relação peca por misturar processo, matéria, disciplina, tipos de documentos etc. e por incluir assuntos do domínio da Biblioteconomia como direito de empréstimo público, cópia e encadernação, com disciplinas da Ciência da Informação. Portanto, se quisermos restringir essa lista a apenas disciplinas, temos apenas cinco: Comunicação, Telecomunicação, Organização e Administração, Educação, Museologia e Ciência da Computação.

Considerando que os cientistas da informação não têm o domínio de tudo ou mesmo de algumas disciplinas, Machlup enumera, em também extensa lista, 23 disciplinas que, “dependendo do projeto”, seriam essenciais: Lógica Formal e Simbólica, Semântica, Lingüística, Matemática Pura e Aplicada, Estatística e Teoria da Probabilidade, Teoria da Informação, hardware e software de computadores, Recuperação da Informação, Biblioteconomia, Cibernética, Engenharia de Sistemas, Teoria Geral de Sistemas, pesquisa operacional, Física, Eletrônica, Fisiologia, Epistemologia, Sociologia, Ciência Política, Economia, Psicologia, História e Filosofia da Ciência. (Machlup apud Smith, 1992, p. 257). Como não tivemos acesso ao documento original, ficamos sem saber se e inclusão das áreas é justificada e como se daria essa colaboração. Por outro lado, essa listagem já inclui disciplinas da própria Ciência da Informação, como é o caso da recuperação da informação.

Entre os vários autores que Smith cita, muitos já foram aqui estudados e, outros, até então estavam ausentes, como é o caso de Chambaud e Le Coadic discutindo pesquisa básica em Ciência da Informação na França, “mistura” de Sociologia, Lingüística, Economia, Psicologia, Direito, Filosofia, Matemática, Ciência da Computação, Eletrônica e Telecomunicações. (Chamboud, Le Coadic apud Smith, 1992, p. 257).

De todos, a autora considera o de Greer, talvez “o mais elaborado modelo de interdependência interdisciplinar”, do qual fazem parte apenas quatro disciplinas: Engenharia da Informação, Organização e Administração da Informação, Psicologia da Informação e Sociologia da Informação. (Greer apud Smith, p. 257). Este enfoque atenderia, em parte, às lacunas apontadas por Schrader. Quanto à integração das “tradições de pesquisa mais fortes “da Sociologia da Ciência, História da Ciência, Filosofia do Conhecimento, Lingüística, estudos de Comunicação Científica, Teoria Geral de Sistemas e Economia do Conhecimento”. (Schrader apud Smith, p. 257).

Apresenta particular interesse para a discussão de interdisciplinaridade, uma análise adotando o ARIST, feita por Afsharpanad, em tese de doutorado que chegou a

um “core” de disciplinas, de acordo com a Classificação Decimal de Dewey - CDD, o que talvez tenha limitado a categorização:

- Sistemas de Computação;
- Matemática Probabilística e Aplicada;
- Lingüística; e
- Administração Geral (Afsarpanod apud Smith, p. 258)

Outra análise relevante, de Mekhtiev, é direcionada especificamente à literatura soviética, tão presente na área de Ciência da Informação pelo pensamento de Mikhailov e que revela as seguintes conexões com a Ciência da Informação, resultado coerente com os documentos aqui revistos, oriundos da antiga União Soviética: Lingüística, Cibernética, Tecnologia do computador, Matemática, Filosofia, Economia e História. (Mekhtiev apud Smith, 1992, p. 259).

Sobre as relações entre Ciência da Informação e História é oportuno destacar que o ARIST de 1995 traz, pela primeira vez, uma revisão sobre História, Arquivos e Ciência da Informação, de autoria de McCrank. (1995).

Em estudo utilizando o Social Science Citation foram verificadas as relações da Ciência da Informação com as Ciências Sociais, cujos resultados indicam relações estáveis ou equilibradas com a Psicologia e a Sociologia, esta última, forte através da Sociologia da Ciência, “mais tênues” com a Psicologia, e de isolamento em relação a outros campos das Ciências Sociais, daí a Ciência da Informação não ter contribuição efetiva para o conhecimento das Ciências Sociais. (Small apud Smith, p.259).

As pesquisas enfocam a interdisciplinaridade da Ciência da Informação especificamente com determinados campos, como Economia, Lingüística e Comunicação, tendo sido constatado o crescimento, no decorrer do tempo, da relação entre Ciência da Informação e Economia.

Sobre as relações com a Comunicação, Paislay realiza uma análise de citações, cujos resultados demonstram que periódicos de Ciência da Informação estão isolados da Ciência da Comunicação e que a área “é fechada para certas disciplinas de pesquisa básica”. (Paislay apud Smith, 1992, p.260)

Nas conclusões, Linda Smith (1992, p. 260) reconhece as limitações de seu estudo “guia limitado para mapear o terreno” e a comprovação, por estudos empíricos, que existe, relativamente pequeno “empréstimo” de idéias, em contraste com listas indentificando disciplinas que podem ser úteis para a Biblioteconomia e Ciência da Informação, sendo “necessárias as evidências de estudos empíricos para explorar essas outras possíveis relações”. Finalmente, ela conclui que há “...discrepância entre o que é dito (as muitas enumerações de caráter interdisciplinar da Biblioteconomia e Ciência da Informação, e o que é feito) se comparado ao isolamento da pesquisa em Biblioteconomia e Ciência da Informação de um corpo acadêmico de outras disciplinas”.

Para que este campo contribua para outras disciplinas, há necessidade de muito mais estudos, de examinar os programas curriculares para verificar a sua interdisciplinaridade pois o que existe é uma rica mas dispersa literatura sobre interdisciplinaridade. “A discussão da pesquisa interdisciplinar, educação e prática em Biblioteconomia e Ciência da Informação pode ser enriquecida com as considerações de vários modelos derivados do exame da interdisciplinaridade de outros campos.” (Smith, 1992, p. 263).

Depois da enumeração de tantas e distintas disciplinas que, em menor ou maior grau teriam interface com a Ciência da Informação, nem sempre fundamentadas, a abordagem da interdisciplinaridade é encerrada pelas lúcidas idéias da Saracevic, (1992) expostas na Conferência Internacional de Tampere.

No item denominado evolução das relações interdisciplinares, Saracevic afirma que “os problemas básicos são de compreensão de informação e comunicação, suas manifestações e comportamento da informação humana, para tornar mais acessível um desnorteador estoque de conhecimentos”. Ele enfatiza a complexidade de tais estudos e, olhando os impasses tecnológicos, acredita que os problemas não podem ser resolvidos por qualquer outra disciplina.

A interdisciplinaridade da Ciência da Informação foi introduzida por diferentes experiências profissionais, mas nem todas trazem uma contribuição igualmente relevante, daí o autor concentrar o seu documento em apenas quatro disciplinas:

- - Biblioteconomia;
- - Ciência da Computação;
- - Ciência cognitiva, incluindo inteligência artificial; e
- - Comunicação. (Saracevic, 1992, p. 12)

Quando Saracevic chama atenção para os diferentes graus de contribuição interdisciplinar, torna mais clara a discussão e nos leva a criticar as longas listas de disciplinas com as quais a Ciência da Informação teria relação, muitas vezes definidas sem fundamentação, nem tampouco distinguir os níveis de contribuição, conforme observamos.

A primeira, com a Biblioteconomia, aqui tantas vezes mencionada, tem “...uma longa e admirável história de mais de três milênios”, considerando sobretudo as bibliotecas como “...instituições sociais, culturais e educacionais indispensáveis...” e não somente uma organização em particular ou tipo de sistema de informação. Diferentemente da maioria dos autores analisados neste artigo, Saracevic tanto aponta as convergências quanto as divergências, entre os dois campos, identificando os pontos críticos dessa relação:

- “- seleção e forma de definição de problemas;
- questões teóricas colocadas e estruturas estabelecidas;
- natureza e grau de experimentação, desenvolvimento empírico e conhecimento prático resultante/ competências decorrentes;
- instrumentos e abordagens utilizadas; e
- natureza e intensidade das relações interdisciplinares estabelecidas e a dependência do progresso e evolução das abordagens interdisciplinares”. (Saracevic, 1992, p. 13).

Esta distinção é evidenciada pelas agências de fomento que financiam as pesquisas em Ciência da informação, diferentes daquelas que financiam as de Biblioteconomia. Esta mesma diferença pode ser constatada nos eventos técnico-científicos, por exemplo, dos promovidos pelo Special Group on Information Retrieval SIGIR, da Association of Computing Machinery, e os de associações de bibliotecários.

Essas discussões conduzem à conclusão, de Saracevic, de que Biblioteconomia e Ciência da Informação são campos distintos, com fortes laços interdisciplinares, não

podendo sequer ser consideradas um caso especial uma de outra. A junção dos nomes numa só disciplina, considerando a “magnitude qualitativa” das diferenças aqui descritas, é injustificada e discutível. (Saracevic, 1992, p.14)

Podemos reforçar esses argumentos pela temática e conteúdo de comunicações apresentadas na 1ª e 2ª Reuniões Brasileiras de Ciência da Informação ou, mais recentemente, fazendo a mesma comparação com as pesquisas apresentadas nos Encontros de Pesquisa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, cujos temas e enfoques são muito diferentes de trabalhos apresentados em congressos de Biblioteconomia e Documentação.

A base das relações entre Ciência da Informação e Ciência da Computação, ainda segundo Saracevic (1992, p. 14), é formada por aplicações de computadores e computação na recuperação da informação, assim como produtos, serviços e redes a estes associados. Entre ambas há uma relação de complementaridade, uma vez que a Ciência da Computação trata de processos algorítmicos que transformam a informação, e Ciência da Informação trata da “natureza da informação e sua comunicação para pessoas”. Saracevic afirma que tem sido notado um número de cientistas da computação, fortemente engajados em P&D de recuperação da informação, entre os quais destaca, como exemplo, Salton. Mas, por outro lado, há P&D nessa área que não apresenta nenhuma relação com a Ciência da Informação.

Aspectos da Ciência da Computação não relacionados ao início da evolução da Ciência da Informação apresentam componente informacional significativo, associado à representação da informação, sua organização intelectual e ligações, busca e recuperação da informação, qualidade, valor e uso de informação: “sistemas especialistas, bases de conhecimento, hipertextos e sistemas relacionados, interfaces inteligentes, interação homem-computador e reutilização de software.

A terceira relação interdisciplinar, de acordo com Saracevic, ocorre com a Ciência Cognitiva, um dos mais novos campos interdisciplinares da última década, embora as questões do cérebro sejam debatidas desde a antiguidade. A Ciência Cognitiva emerge de um “amalgama de Psicologia, Filosofia, Antropologia, Neurofisiologia, Ciência da Computação e Lingüística”. Lida com um vasto terreno de diferentes abordagens de questões do cérebro e da mente associadas às Humanidades, Ciências da Vida, Ciências Sociais, Matemática Lógica e Engenharia e todas que têm interesse potencial para a Ciência da Informação. (Saracevic, 1992, p.16).

A Ciência Cognitiva é uma fonte de muita inovação em sistemas de informação como sistemas especialistas, hipertextos, bases de conhecimento, interfaces inteligentes e interação homem-máquina, sendo também fonte de “estruturas teóricas para cognição, na qual a informação é o fenômeno que desempenha o mais importante papel”. (Saracevic, 1992, p.17).

E, por fim, as relações interdisciplinares com a Comunicação, termo, assim como a informação, com muitas conotações, em amplos e diferentes contextos e causador de mais confusão do que comunicação.

A discussão envolve a relação entre informação como fenômeno e comunicação como processo, valiosa porque são essas relações entre ambos que vão determinar as relações entre Comunicação e Ciência da Informação.

Estudos acadêmicos sobre Comunicação são tão antigos como a Filosofia e a retórica de Aristóteles. Mais tarde filósofos estudaram, no discurso público, não só a arte da persuasão, mas também a natureza da comunicação e seus efeitos. Mas pesquisas em comunicação com estudos empíricos, coleção de dados, teste de hipóteses e outros instrumentos da ciência moderna, começaram nas primeiras décadas deste século, como resposta a muitas questões relacionadas a problemas de uma variedade de aspectos da sociedade industrial, tais como urbanização, migração, emergência da comunicação de massa, propaganda na 1ª Guerra Mundial. (Saracevic, 1992, p. 17-18).

Estudos acadêmicos de Comunicação envolvem distintos campos e Ruben observa a sua concentração em problemas associados à comunicação humana, assim como o foco das pesquisas na comunicação ou na informação, por si mesmas, o que fragiliza a pesquisa de ambas por ser muito restrito e existirem muitas questões surgindo que precisam da atenção dessas disciplinas, num trabalho conjunto. (Ruben apud Saracevic, p.18)

Outra constatação são os assuntos similares estudados por ambas, em diversos níveis, tais como "...lacunas de conhecimento, colégios invisíveis, difusão de informações, interação do homem com tecnologias da comunicação, comportamento na busca de informação, teoria da informação, teoria da comunicação, e sociedade da informação...", temas que aparecem nos periódicos de ambos os campos. Também tem sido observado que alunos de Comunicação mudam para faculdades de Ciência da Informação e vice-versa, indicador da confluência de pessoas e de pesquisas da Ciência da Informação e da Comunicação. (Borgman, Schement apud SARACEVIC , 1992, p.18).

A mudança de curso de pós-graduação de Comunicação para Ciência da Informação, ou o contrário, também ocorre na Universidade Federal do Rio de Janeiro, entre a pós-graduação de Comunicação e de Ciência da Informação, fato ainda não estudado para verificação do grau em que ocorre e se tem se acentuado nos últimos anos. O que podemos afirmar, com base nos levantamentos da formação de alunos que ingressam no Mestrado em Ciência da Informação é que, nos últimos anos, Comunicação tem concentrado maior número de alunos.

Por outro lado, começam a surgir transferências ou mesmo ingresso de alunos oriundos da COPPE- Coordenação de Pós-Graduação de Engenharia, da UFRJ-Universidade Federal do Rio de Janeiro.

E, finalmente, um artigo brasileiro de Pinheiro e Loureiro (1995), no qual os autores traçam um mapa da Ciência da Informação e identificam 12 disciplinas científicas e tecnológicas e as respectivas áreas interdisciplinares, após sintetizarem a evolução conceitual do campo, a natureza da informação, objeto de estudo e suas dimensões social e tecnológica.

Conforme advertência dos próprios autores, o diagrama reflete o pensamento de um grupo de estudos brasileiro, num determinado momento. Certamente o resultado está estreitamente relacionado à história do mestrado em Ciência da Informação, da UFRJ e IBICT, até porque o conjunto de disciplinas ou subáreas da Ciência da Informação reúne grandes temas ou linhas de pesquisa desse programa de pós-graduação, o primeiro, no Brasil e na América Latina, devotado à Ciência da Informação e que desde os seu início tem presença permanente de alunos de outros países da América Latina e Caribe.



Fonte: PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro, LOUREIRO, José Mauro Matheus. Traçados e limites da Ciência da Informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v.24, n.1, p.42-53, jan./jul.1995.

Embora o presente artigo tenha por objeto a interdisciplinaridade, é pertinente envolver na discussão aspectos disciplinares, isto é, a constituição epistemológica da Ciência da Informação, da qual decorre a interdisciplinaridade.

Algumas disciplinas presentes na figura são típicas da história do Curso, herança dos primeiros professores estrangeiros, como a Bibliometria, iniciada por Tefko Saracevic, conforme já destacado, e avaliação de sistemas de informação, área em que o professor Lancaster é conhecido mundialmente.

Mas os professores brasileiros nunca foram indiferentes à outra corrente de pensamento liderada por Mikhailov, tanto que a comunicação científica esteve sempre entre as suas preocupações, assim como representação da informação e organização do conhecimento.

Numa análise mais geral e por conhecimento de causa, o diagrama apresentado denota harmonia entre as duas faces da Ciência da Informação, tecnológica e social, na sua universalidade, e certamente nas suas tendências nacionais e locais.

Quanto às áreas interdisciplinares nele incluídas, aparece a maioria das citadas por autores estrangeiros, cujos trabalhos foram estudados neste artigo.

Três áreas surgem como mais fortes nas suas relações de interdisciplinaridade com a Ciência da Informação: Biblioteconomia, Arquivologia e Museologia. Excetuando a primeira, com a qual a interdisciplinaridade é reconhecida pela quase totalida-

de dos estudiosos, as outras duas têm sua presença acentuada provavelmente por um equívoco entre interdisciplinaridade e aplicações, o que será explicitado nas considerações finais deste artigo.

A Informática foi incluída na vinculação a quatro disciplinas da Ciência da Informação, seguida de um conjunto de áreas relacionadas três vezes, Comunicação, Estatística e História da Ciência, e por um grupo identificado duas vezes nas relações interdisciplinares: Administração, Antropologia, Filosofia e Sociologia. As demais disciplinas, num total de dez, foram assinaladas apenas uma vez: Economia, Educação, Epistemologia, Filosofia da Ciência, História, Jornalismo científico, Linguística, Matemática, Psicologia e Sociologia da Ciência.

Conforme podemos verificar, há relações interdisciplinares identificadas com uma determinada área, Filosofia da Ciência, e uma de suas subáreas, a Epistemologia.

MUTAÇÕES E HORIZONTES DA INTERDISCIPLINARIDADE NA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Antes de abordarmos as principais questões sobre a interdisciplinaridade da Ciência da Informação, não podemos deixar de mencionar os aspectos que, direta ou indiretamente, vão influenciar o traçado do território interdisciplinar da área: sua origem, natureza, objeto de estudo, a informação, e disciplinas que a constituem.

A Ciência da Informação tem dupla raiz: de um lado a Documentação e, de outro, a recuperação da informação. Na primeira o que importa é o registro do conhecimento científico, a memória intelectual da civilização e, no segundo, as tecnologias de informação. Ciência e Tecnologia foram os elementos fertilizadores e propulsores de seu nascimento, fruto do crescimento de equipes científicas, do aumento do número de cientistas e pesquisadores, e da aceleração de pesquisas, portanto, de conhecimento, além dos desenvolvimentos tecnológicos, esforços decorrentes sobretudo da 2ª Guerra Mundial. E as tecnologias, principalmente os computadores, a fazem emergir.

Da mesma forma, na estruturação interna na Ciência da Informação, ou interdisciplinaridade interior, uma única disciplina pode tender à abordagem social ou tecnológica. Um bom exemplo é sistemas de informação, cujo estudo comporta tanto os aspectos tecnológicos de automação e gerenciais, de planejamento e administração do sistema, quanto estruturais, se estudadas teorias como a teoria geral de sistemas, ou de representação, que incluem os processos de descrição bibliográfica e indexação.

O campo de aplicação foi-se expandindo, passando de informação científica original para tecnológica e industrial, até chegar à informação em Arte. Assim é que a informação de que trata hoje, esta área, não mais está confinada à Ciência, o que pode se estender mais ainda com a Internet.

É pois, do conjunto de disciplinas que compõem a Ciência da Informação que pode ser pensada a interdisciplinaridade, isto é, de que forma e como outros campos do conhecimento contribuem para a Ciência da Informação, com seus conceitos, princípios, técnicas, métodos e teorias e, inversamente, a Ciência da Informação para os demais campos do conhecimento. Em estudos e pesquisas sobre interdisciplinaridade há o reconhecimento de que a Ciência da Informação incorpora muito mais contribui-

ções de outras áreas, do que transfere para essas um corpo de conhecimentos gerados dentro de si mesma.

Quanto à interdisciplinaridade, a primeira observação relativa à questão diz respeito à literatura sobre o assunto, além de métodos e técnicas adotados nos estudos.

Alguns trabalhos elencam disciplinas com as quais a Ciência da Informação mantém inter-relação, às vezes até numerosas, sem explicitações, aprofundamento ou fundamentação teórica que as justifique.

Outros adotam análise conceitual ou utilizam a Bibliometria, como a tese de Afsharpanah e pesquisas citadas por Linda Smith, aplicando análise de citações, cocitações, tendo como base o Social Science Citation Index .

Aparecem, ainda, estudos orientados a programas de pós-graduação em Ciência da Informação , cujo exemplo é o artigo de Pinheiro e Loureiro. Hoje, repensando esse resultado, constato uma distorção, já apontada neste artigo, pela não diferenciação entre interdisciplinaridade e aplicação. Na Ciência da Informação, as aplicações (contextos, áreas, setores e organismos) isto é, a informação científica, tecnológica, industrial ou artística, ou a aplicação em campos do conhecimento, como na Medicina (informação em Medicina), se mesclam com a interdisciplinaridade propriamente dita. É fundamental esclarecer que uma área de aplicação pode apresentar contribuições interdisciplinares, como é o caso da Biblioteconomia, que também é uma aplicação, por exemplo, em Automação de Bibliotecas enquanto, ao mesmo tempo, contribui para a representação da informação, com técnicas de catalogação, classificação e indexação.

Por outro lado, trabalhos incluídos no presente artigo foram analisados na sua estrutura, utilizada como indicador de áreas interdisciplinares. Este é o caso da volumosa e importante coletânea “ Interdisciplinary messages”, organizada por Machlup e Mansfield, ou o Library and Information Science Abstracts-Lisa, abordado no artigo de Smith. Nesses dois exemplos, na realidade instrumentos indiretos para identificar áreas interdisciplinares da Ciência da Informação conseqüentemente, aparecem assuntos, e não exatamente o que corresponderia a ciências, disciplinas ou campos do conhecimento.

Na rede ou teia de interdisciplinaridade da Ciência da Informação podemos vislumbrar certas mutações e tendências ao longo do tempo ou a predominância de algumas disciplinas em correntes oriundas de determinados países, em especial os Estados Unidos e a antiga União Soviética, muito presentes no alvorecer e nas discussões teórico-conceituais da Ciência da Informação, o primeiro, onde a disciplina foi formulada pela primeira vez, no Georgia Institute of Technology, em 1962, e país dos maiores avanços da área.

Nos Estados Unidos, no início a Ciência da Informação está mais fortemente voltada às tecnologias de informação incorporadas, inclusive, no título de uma das mais importantes publicações da área, o Annual Review of Information Science and Technology - ARIST. Lá, as relações interdisciplinares são fortes com a Ciência da Computação, Cibernética e Engenharia de Sistema, e também com a Biblioteconomia, enquanto na União Soviética, principalmente pelas idéias de Mikhailov, há concentração em áreas como a Psicologia, Linguística, Semiótica, Biblioteconomia, ainda que

os autores soviéticos também incluem a tecnologia de computadores e a Cibernética., como Mekhtiev e colaboradores.

Por outro lado, Borko, nos Estados Unidos, já em 1968 reconhece a importância tanto da Lingüística quanto da Semiótica, ao lado de outros campos do conhecimento.

Os estudos de interdisciplinaridade da Ciência da Informação freqüentemente abrangem teorias, e não propriamente áreas, especialmente a teoria da informação ou teoria matemática da comunicação, de Shannon e Weaver, e a teoria geral de sistemas-TGS, de Bertalanffy.

Em termos de disciplinas, na década de 60 e 70 a Lingüística e a Psicologia são muito citadas, mas a segunda parece ter perdido intensidade no reconhecimento de sua interdisciplinaridade com a Ciência da Informação, pelo menos não é tão apontada, hoje, pelos autores da área, enquanto a Lingüística está muito atrelada à tecnologia em indexação automática e Lingüística computacional.

Há disciplinas menos presentes entre as consideradas interdisciplinares à Ciência da Informação, entre as quais Estatística, Administração e Economia, todas três de fato relevantes, a primeira principalmente para a Bibliometria e estudos de uso, a segunda, no planejamento e administração de unidades de informação em geral (bibliotecas, centros, sistemas, redes e serviços) e a última, em avaliação de custo/benefício e, ultimamente, nos aspectos da globalização.

Contrariamente, a Biblioteconomia e a Ciência da Computação aparecem no seu diálogo com a Ciência da Informação , desde os seus primórdios , e se mantêm até hoje, num exercício interdisciplinar permanente. Essas relações, tão fortes, fazem com que ambas sejam muitas vezes incorporadas ao nome Ciência da Informação ou com esta sejam confundidas, sobretudo na década do aparecimento da Ciência da Informação, de 60.

Ainda hoje, a nomenclatura da área, embora consolidada como Ciência da Informação, principalmente nos Estados Unidos, algumas vezes tem ao seu nome acoplada a Biblioteconomia, o que pode ser decorrência inclusive dos laços originais com a Documentação. No entanto, esta posição parece ser equivocada, na medida em que a Documentação surge da cisão com a Biblioteconomia, portanto, nasce da divergência. Isto não significa negar as relações interdisciplinares com esta disciplina, mas afirmar a independência científica da Ciência da Informação, com seu próprio estatuto científico.

É oportuno lembrar que o conceito de Informática foi elaborado pela primeira vez por Dreyfus, em 1962, mesmo ano da formulação oficial da Ciência da Informação e que as duas, juntamente com a Comunicação, são disciplinas contemporâneas, afloram quase simultaneamente.

A Ciência da Informação, a Comunicação e a Ciência da Computação formam um triângulo disciplinar altamente dependente da nova ordem tecno-cultural, principalmente as duas primeiras, o que poderá, no futuro, levar à formação de uma disciplina com características transdisciplinares, do tipo Infocomunicação.

Por outro lado, resultados desta pesquisa identificam uma tendência à denominação departamental de estudos de informação, o que talvez traduza a reunião de disciplinas cujo objeto de estudo seja a informação, na estrutura universitária.

Há, ainda, um conjunto intermediário de muitas disciplinas que flutuam em níveis de intensidade que variam de acordo com a abordagem de cada pesquisa, e outras que parecem ter se tornado mais frágeis, no decorrer do tempo, mas sua identificação depende de pesquisas nesse sentido. Porque a Ciência da Informação tem como nascente o processo de comunicação e informação que se desenvolve em diferentes territórios: científicos, tecnológicos, educacionais, sociais, artísticos e culturais, portanto, múltiplos contextos e condições experimentais.

Observamos, nos resultados desta pesquisa, que a tendência inicial de privilegiar aspectos tecnológicos, a máquina pela máquina, foi se diluindo, ou numa metáfora com a terminologia da área, o “hard” foi se tornando “soft”, e as disciplinas originária e fortemente tecnológicas passaram a ser estudadas em função dos seus impactos na sociedade e na relação com o homem, na tentativa de um diálogo amigável, busca de interfaces e quebra de arestas.

O objeto de estudo da Ciência da Informação, a informação, flutua entre sombra e luz, na complexidade não somente de seu processo de criação, mas na sua passagem para conhecimento e, sobretudo, num processo histórico mais amplo e não menos complexo, de profundas e radicais transformações da sociedade da informação ou da tecnocultura.

A Ciência da Informação, gestada sob o signo da guerra e herdeira da tecnologia, parece buscar a reconciliação com o humanismo quase perdido, uma das fontes de seu nascimento, e caminhar, juntamente com a Comunicação e outros campos do conhecimento contemporâneos, para a constituição de uma nova categoria de ciências sociais - as ciências tecno-culturais.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- A.F. SHARPANAH, Shahrokh. Interdisciplinary structure of information science. *Dissertation Abstracts International*, 45, 1227A. Doctoral dissertation, Case Western Reserve University, 1984.
- BACHELARD, Gaston. *A Filosofia do não; Filosofia do novo espírito científico*. 4. ed. Lisboa: Editorial Presença, 1987. 136 p.
- BELKIN, Nicholas J., ROBERTSON, Stephen E. Information Science and the phenomena of information. *JASIS*, v.27, n.4, p.197-204, July-Aug. 1976.
- BORGMAN, C. L., SCHEMENT, J. R. Information science and communication research. In: PEMBERTON, J. M., PRENTICE, A. E. eds. *Information Science: the interdisciplinary context* New York, Neal-Schuman, 1990. p.42-59
- BORKO. H. Information Science: what is it? *American Documentation*, v.19, n.1, p.3-5, Jan. 1968.
- BROOKES, Bertram. C. The foundations of Information Science. Part I: Philosophical aspects. *Journal of Information Science*, v.2, p.125-133, 1980
- _____. The foundations of Information Science. Part II. Quantitative aspects: classes of things and the challenge of human individuality. *Journal of Information Science*, v.2, p.209-221, 1980.
- _____. The foundations of Information Science. Part III. Quantitative aspects: objective maps and subjective landscapes. *Journal of Information Science*, v.2, p.269-275, 1980.
- _____. The foundations of Information Science. Part IV Information Science: the changing paradigm. *Journal of Information Science*, v.3, p. 3-12, 1981.
- _____. The fundamental equation of Information Science. In: INFORMATION Science: its scope, objects of research and problems. Moscow, VINITI, 1975. (FID 530)
- CHAMBAUD, S., Le COADIC, Y. F. Basic research in Information Science in France. *Information Processing & Management*, v.23, p. 411-418, 1987.
- CHATARIS, A. Algumas opiniões sobre Engenharia, Psicologia e sistema. *Psicologia da engenharia e psicologia*. Moscow: Progresso, 1964. p.86-128 apud MIKHAILOV, A. I., CHERNYI, A. I., GILYAREVSKII, R. S. op. cit., p.19. Tradução da referência do russo para o português pela Profª. Gilda Braga.
- CROS, R. C., GARDIN, J. C., LEVY, F. *L'automatisation des recherches documentaires: un modèle géral, le SYNTOL*. Paris: Gauthier-Villars, 1964.
- CUADRA, Carlos A. Introduction to ADI Annual Review. *Annual Review of Information Science and Technology-ARIST*, v.1, p.1-14, 1966.
- FOSKETT, D. J. Informática. In: GOMES, Hagar Espanha, org. *Ciência da Informação ou Informática?* Rio de Janeiro: Calunga, 1980. p.9-51. Artigo originalmente publicado no *Journal of Documentation*, v.26, n.4, p.340-69, Dec. 1970.
- _____. Ciência da Informação como disciplina emergente: implicações educacionais. In: GOMES, Hagar Espanha, org. *Ciência da Informação ou Informática?* Rio de Janeiro: Calunga, 1980. p. 53-69.

- GARDIN, J.-C. SYNTOL. Rutgers, The State University, 1965.
- GOFFMAN, William. Information Science: discipline or disappearance. *Aslib Proceedings*, v.22, n.12, p.589-596, Dec. 1970.
- GREER, R. C. A model for the discipline of information science. In: ACHLEITNER, H. K. ed. *Intellectual foundations for information professionals* Boulder, CO: Social Science Monographs, 1987. p.3-25.
- JANTSCH, E. Vers l'interdisciplinarité et la transdisciplinarité dans l'enseignement et innovation. In: OCDE/CERI. *L'interdisciplinarité: problèmes d'enseignement et de recherche dans les universités*. Paris: 1972.
- JAPIASSU, Hilton. Interdisciplinaridade e patologia do saber. Rio de Janeiro: Imago, 1976. 221 p. (Série Logoteca).
- _____. *Introdução ao pensamento epistemológico*. 2. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1977. p. 202.
- KITAGAWA, T. Information Science and its connection with Statistics. Fukuoka, Japan: Research Institute of Fundamental Information Science, Kyushu University, 1968 apud HARMON, Glynn. On the evolution of Information Science. *Journal of the American Society for Information Science*, v.22, n.4, p.235-241, 1971.
- KLEIN, J. T. *Interdisciplinarity: history, theory, and practice*. Detroit, MI: Wayne State University Press, 1990.
- LEONTIEV, A. *A Psicolingüística Publicação da Ciência*. Moscou: 1967. 18p. Tradução da referência do russo para o português pela Prof. Gilda Braga.
- MACHLUP, F. An economist's reflections on an Institute for the Advanced Study of Information Science. *Journal of the American Society for Information Science*, v. 30, p.111-113, 1979.
- _____. *Application to the National Science foundation*, 1979. p. XIII.
- MACHLUP, Fritz, MANSFIELD, Una, ed. *The study of information: interdisciplinary messages*. New York, John Wiley & Sons, 1983. 743p.
- _____. Prologue. In: MACHLUP, Fritz, MANSFIELD, Una, ed. *The study of information: interdisciplinary messages*. New York, John Wiley & Sons, 1983. p.3-56
- MANSFIELD, Una. Preface. In: MACHLUP, Fritz, MANSFIELD, Una, ed.. *The study of information: interdisciplinary messages*. New York: John Wiley & Sons, 1983. p.XIII-XVI
- MCCRANK, Lawrence J. History, archives and Information Science. *Annual Review of Information Science and Technology*, v. 30, p.281-382, 1995.
- MEKHTIEV, D. M. et al. Using an index of cited literature to analyse the current state and trends of Information Science. *Automatic Documentation and Mathematical Linguistics*, v. 11, n.1, p.49-59, 1977.
- 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 of Informtics. Moscow: All-Union for Scientific and Technical Information, 1969. (FID 435) p.7-24
- MIKHAILOV, A. I., CHERNYI, A. I., GILYAREVSKY, R. S. *Informatics: its scope and methods*. In: FID/RI. International Federation for Documentation. Study

- Comittee Research on Theoretical problems of Informatics. Moscow, ALL-Union for Scientific and Technical Information, 1969. (FID 435) p.7-24
- MILLER, George A. Foreword. In: MACHLUP, Fritz, MANSFIELD, Una, ed. *The study of information: interdisciplinary messages*. New York: John Wiley & Sons, 1983. p.IX-XI.
- PAISLEY, W. The convergence of communication and information science. In: EDELMAN, H. ed. *Libraries and Information Science in the eletronic age*. Philadelphia, PA: ISI Press, 1986 p.122-153.
- PEREIRA, Maria de Nazaré F., ESPANHA, Hagar E., PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro, OLIVEIRA, Regina Maria S. de. A aplicação da técnica do incidente crítico em estudos de usuários de informação técnico-científica. In: GOMES, Hagar Espanha, org. *A contribuição da Psicologia para os estudo dos usuários da informação técnico-científica*. Rio de Janeiro: Calunga, 1980. p.43-71.
- PIAGET, J. *Tandances principales de la recherche dans les sciences sociales et humaines*. Paris: Mouton/UNESCO, 1960.
- PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro. *A Ciência da Informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar*. Rio de Janeiro: UFRJ/ECO, 1997. Tese (Doutorado em Comunicação e Cultura)
- _____. *Usuário<—> informação: o contexto da Ciência e da Tecnologia*. Rio de Janeiro: LTC-Livros Técnicos e Científicos, IBICT, 1983. 66 p.
- PINHEIRO, Lena Vania Ribeiro, LOUREIRO, José Mauro Mattheus. Traçados e limites da Ciência da Informação. *Ciência da Informação*, Brasília, v.24, n.1, p.42-53, jan./jul.1995.
- ROBERTS, Norman. Social considerations towards a definition of Information Science. *Journal of Documentation*, v. 32, n. 4, p.249-57, Dec. 1976
- RUBEN, B. D. *Communication and human behavior*. New York, MacMillan, 1984.
- SARACEVIC, Tefko. Information Science: origin, evolution and relations. In: VAKKARI, Pertti, CRONIN, Blaise, ed. *Conceptions of Library and Information Science: historical, empirical and theoretical perspectives*. Proceedings of the International Conference held for the celebration of 20th Anniversary of the Department of Information Studies. University of Tampere, Finlândia, 26-28, August 1991. London, Los Angeles: Taylor Graham,1992. p.5-27
- SCHRADER, A. M. In search of a name: information Science and its conceptual antecedents. *Library & Information Science Research*, v.6, p.227-271, 1984 .
- SMALL, H. The relationship of information science to the social sciences: a cocitation analysis. *Information Processing & Management*, v.17, p39-50, 1981.
- SMITH, Linda. Interdisciplinarity: approaches to understanding library and information Science as an interdisciplinary field.In: VAKKARI, Pertti, CRONIN, Blaise, ed. *Conceptions of Library and Information Science: historical, empirical and theoretical perspectives*. Proceedings of the International Conference held for the celebration of 20th Anniversary of the Department of Information Studies. University of Tampere, Finlândia, 26-28, August 1991. London, Los Angeles: Taylor Graham,1992. p.253-267

- TAYLOR, Robert. Professional aspects of information science and technology. *Annual Review of Information Science and Technology*, v. 1, p.15-40, 1966.
- USPENSKI, V. A. *Fragments de manuscritos do Professor V. A. Uspenski sobre o significado da Semiótica para a informação científica*. Tradução da referência do russo para o português pela Prof. Gilda Braga.
- VLEDUL, G. E. Semiótica. *Cadeno Cibernética*. As palavras especializadas. 1967 p.370. Tradução da referência do russo para o português pela Prof. Gilda Braga.
- WERSIG, Gernot. Information Science: the study of postmodern knowledge usage. *Information Processing & Management*, v.29. n.2, p. 229-239, 1993.

Existe mais do que

UMA

Forma de fazer a maioria das coisas. Você pode ter

UMA

Companhia que gerencie todas as suas assinaturas, e

UMA

Que faça entrega de documentos, e

UMA

Fonte de banco de dados em CD-ROM e ainda

UMA

Para Textos Completos, Index e Resumos.
Mas por que ter mais do que

UMA

Quando existe

UMA

Fonte integrada que pode fazer tudo isso por você?



Há 25 anos trazendo o melhor da informação ao seu alcance.

EBSCO do BRASIL LTDA

Av. Rio Branco, 109/703

20054-900 Rio de Janeiro/RJ

Telefax: 021/224-0190

e-mail: ebSCO@ebSCO.com.br ou consulte

www.ebSCO.com