

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - CNPq
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IBICT
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO/ESCOLA DE COMUNICAÇÃO - UFRJ/ECO

PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - PPGCI

LINHA DE PESQUISA: INFORMAÇÃO, CULTURA, SOCIEDADE

*A RESPONSABILIDADE SOCIAL DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E/OU
O OLHAR DA CONSCIÊNCIA POSSÍVEL SOBRE O CAMPO CIENTÍFICO*

Tese apresentada por **Isa Maria Freire**
ao PPGCI - Convênio CNPq/IBICT - UFRJ/ECO,
como requisito parcial para obtenção do título de
Doutora em Ciência da Informação

Orientadora:

Vania Maria Rodrigues Hermes de Araujo
Doutora em Comunicação e Cultura (UFRJ/ECO)

Rio de Janeiro, março de 2001

CONSELHO NACIONAL DE DESENVOLVIMENTO CIENTÍFICO E TECNOLÓGICO - CNPq
INSTITUTO BRASILEIRO DE INFORMAÇÃO EM CIÊNCIA E TECNOLOGIA - IBICT
UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO DE JANEIRO/ESCOLA DE COMUNICAÇÃO - UFRJ/ECO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO - PPGCI
LINHA DE PESQUISA: INFORMAÇÃO, CULTURA, SOCIEDADE

**A RESPONSABILIDADE SOCIAL DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO E/OU
O OLHAR DA CONSCIÊNCIA POSSÍVEL SOBRE O CAMPO CIENTÍFICO**

Tese apresentada por **ISA MARIA FREIRE**
ao PPGCI - Convênio CNPq/IBICT - UFRJ/ECO

FOLHA DE APROVAÇÃO:

Prof. **Alfredo Tiomno Tolmasquim**
Doutor em Comunicação e Cultura (UFRJ/ECO)

Profa. **Liz-Rejane Issberner Legey**
Doutora em Engenharia da Produção (UFRJ/COPPE)

Prof. **Marcos do Couto Bezerra Cavalcanti**
Doutor em Informática (Université de Paris XI)

Profa. **Regina Maria Marteleto**
Doutora em Comunicação e Cultura (UFRJ/ECO)

Profa. **Vania Maria Rodrigues Hermes de Araujo**, orientadora
Doutora em Comunicação e Cultura (UFRJ/ECO)

Em homenagem

Lucien Goldmann ,
quem desafiou com sua aposta;

Zilda,
que plantou em minha semente nos solos fértil da vida;

e **Vania**,
quem ensinou a tecer o tear da ciência.

In memoriam

Inácio, Irene, Josina, Márcio e Ricardo,
com gratidão e saúde!

**"Um longo grito do coração dos
artistas ecoa no mundo:
me dê a oportunidade de dar o
melhor de mim!"**

Fala do personagem Babete, no filme *A Festa de Babete*,
dirigido por Gabriel Axel. Dinamarca, 1987

Sou profundamente grata ao CNPq/IBICT e à CAPES,
pela contribuição à oportunidade de realizar este trabalho.

FREIRE, I.M. ***A responsabilidade social da ciência da informação e/ou O olhar da consciência possível sobre o campo científico.*** Rio de Janeiro: Escola da Comunicação da UFRJ, 2001 (Tese, Doutorado em Ciência da Informação). Orientadora: V.M.R. Hermes de Araujo.

RESUMO

Neste trabalho, um modelo proposto por Wersig é utilizado para tecer, no tear interdisciplinar da ciência da informação, uma “rede conceitual” para apreender o sentido de um evento no campo científico. O evento estudado foi artigo, de 1975, de G. Wersig e U. Neveling propondo como fundamento para a ciência da informação a responsabilidade social da transmissão do conhecimento.

ABSTRACT

A model proposed by Wersig is used to weave, with the interdisciplinary threadmill of information science a “conceptual network” to apprehend the proper sense of an event occurred in a scientific field. The event in question was an article written in 1975 by Gernot Wersig and Ulrich Neveling proposing as a fundamental/basis for information science the social responsibility of knowledge transmission.

LISTAS

Figuras

- Figura 1** – Representação das premissas da hipótese
- Figura 2** – Modelo de redefinição de conceitos. Wersig, 1993
- Figura 3** – Modelo de análise do inter-conceito “retrato” . Wersig, 1993
- Figura 4** – Modelo de “rede conceitual”. Wersig, 1993
- Figura 5** – Adaptação do modelo de Wersig, tendo como *atrator* o conceito *consciência possível* (Goldmann). Freire, 2001

Quadros

- Quadro 1** – Alguns *eventos significativos* na história da ciência, 1953/1975
- Quadro 2** – Alguns *eventos significativos*, nos primórdios da ciência da informação
- Quadro 3** – Citações do artigo de G. Wersig e U. Neveling, entre 1976 a 1999

Tabela

- Tabela 1** – Propriedades específicas da informação científica. Mikhailov e colaboradores

SUMÁRIO

	Página
Resumo/Abstract	
Lista de figuras, quadros, tabela	
Introdução	10
1. Prolegómena	
[oudascoi sasquesecontamantes...]	
1.1. Um olhar sobre a construção do conhecimento científico	16
1.2. O <i>campo</i> da ciência da informação	27
1.3. Um evento no <i>campo científico</i>	34
1.4. A hipótese	41
2. Urdindo os fios do texto	
2.1. Da metodologia	44
2.2. A propósito do <i>pássaro-tecelão</i>	56
2.3. O <i>paradigma indiciário</i>	63
2.4. O conceito de <i>consciência possível</i>	68
3. Tecendo a teia da rede	
3.1. O padrão que une	77
4. Thésis	
[oudascoisasquesepropõem...]	
4.1. A nova relevância de um fenômeno antigo	101

4.2. <i>O campo de possibilidades na comunicação da informação</i>	107
Pós-facio	109
Apêndice:	
a) A aposta de Lucien Goldmann	112
b) Memória	126
Referências	143

O *TEAR SEMÂNTICO*¹ DO SUMÁRIO

FIO, do lat. 'filu'. s.m.

5. Enfiada, encadeamento;
7. Eixo, alinhamento;

REDE, do lat. 'rete'. s.f.

1. Entrelaçamento de fios, ... com aberturas regulares, fixadas por malhas ..., formando uma espécie de tecido;
2. *P. ext.* Qualquer dos dispositivos feitos de rede ...
10. *Fig.* Qualquer conjunto ou estrutura que por sua disposição lembre um sistema reticulado;

TECER, do lat. 'texere'. v.t.d.

1. Entrelaçar regularmente os fios de;
2. Fazer (teia ou tecido) com fios; urdir; tramar;
3. Compor, entrelaçando; trançar;
4. Preparar, engendrar, armar, urdir;
- 10 Exercer o ofício de tecelão;
- 11 Fazer teias;
- 15 Entrelaçar-se, entretecer-se;

TEIA, do lat. 'tela'. s.f.

1. *Fig.* Estrutura, organização;
2. *Fig.* Enredo,
3. Aquilo que prende, que enreda, que emaranha; trama;
4. Tecido ou pano feito em tear; tela
5. Teia de aranha; [rede; mecanismo de sobrevivência]

TEIA, do lat. 'taeda'. s.f.

Poét. ... archote.

TEXTO, do lat. 'textu', 'tecido'. s.m.

1. Conjunto de palavras, de frases escritas;
2. Obra escrita considerada na sua redação original e autêntica;

URDIR, do lat. 'ordiri', iniciar o trabalho da tecelagem. v.t.d.

1. Dispor os fios da tela;
2. Tecer, entrelaçar os fios [da teia];
3. Imaginar, fantasiar;

1 FERREIRA, A.B. de H., 1986

Introdução

Neste trabalho, nosso propósito é tecer, no tear da ciência da informação, uma rede para apreender um evento de comunicação no campo científico na perspectiva da *consciência possível*, de Lucien Goldmann.

No tear da interdisciplinaridade, conceitos e modelos da sociologia, da filosofia da ciência e da história são [re]unidos a conceitos e modelos da ciência da informação, tal como um tapete de fios significativos urdidos com o mesmo padrão semântico. Nesse tear, um *atrator conceitual* [consciência possível] facilitará a revelação de uma *rede teórica* [especulativa, proposicional] que relaciona as atividades do campo científico ao desenvolvimento das forças produtivas e a emergência da ciência da informação a uma visão de mundo baseada no conhecimento científico, na sociedade capitalista.

Para abordagem e explanação da hipótese, adaptamos o modelo de rede conceitual proposto por Wersig, tecendo uma teia com os conceitos de *campo científico* de Bourdieu, *quadro teórico* [contexto] de Bunge, *paradigma indiciário* de Ginzburg, *informação científica* de Mikhailov e colaboradores, e *consciência possível* de Goldmann, para *capturar, compreender e explicar* uma dada ocorrência histórica [o enunciado de Wersig e Neveling, em 1975], contextualizando a retomada de tal proposição no campo da ciência da informação.

Nesse tear conceitual, o texto de Wersig e Neveling é visto como uma *estrutura significativa* elaborada com um dado propósito e comunicada no

contexto da literatura científica da ciência da informação. E por sua transmissão em canal de comunicação legítimo e apropriado, o texto também se caracteriza como uma proposição no *campo científico*, na qual encontramos, também, fundamento para uma ação política.

Em 1975, Wersig e Neveling expressaram, de forma coerente e adequada, uma visão de mundo socialista no campo da ciência da informação, representada, especialmente, pela abordagem de Mikhailov e seus colaboradores no VINITI, o Instituto de Informação Científica e Técnica da Academia de Ciências da Rússia. Na perspectiva da *consciência possível* o enunciado registra as idéias em curso no campo científico e, em decorrência das relações deste com o desenvolvimento das forças produtivas, não somente descreve o que vê — a relevância do conhecimento científico para a produção econômica — como também antevê a função social desse campo para a cultura, na sociedade contemporânea.

Alguns textos básicos da literatura do campo da ciência da informação, especialmente os publicados no final da década de 1960 e até o ano seguinte à publicação do artigo, constituirão o *território* onde buscaremos os indícios de que o enunciado de Wersig e Neveling sobre a *responsabilidade social* da ciência da informação representa, ao mesmo tempo,

- (a) uma expressão *coerente e adequada* da *consciência possível* no campo da ciência da informação, em 1975;
- (b) uma proposição sobre a função social da ciência da informação,
- (c) a evidência de uma visão de mundo baseada na ciência, i.é, no conhecimento científico, na sociedade capitalista contemporânea.

O texto do nosso exercício será tecido a partir do modelo de rede conceitual de Wersig e, por analogia com a tessitura musical, apresentado em quatro movimentos.

O primeiro, corresponde à apresentação das premissas em que se fundamenta nosso trabalho, abrangendo a inserção do conhecimento científico no processo de desenvolvimento das forças produtivas, na sociedade capitalista e, nesse contexto, a emergência da ciência da informação; o segundo movimento, revela os conceitos fundamentais que orientaram nossa pesquisa para este exercício; o terceiro, descreve o nosso próprio movimento no território da literatura do campo científico da ciência da informação, em busca dos *indícios da consciência possível para comunicação da informação sobre a função social da ciência da informação*, em 1975, e sua visão como *aposta na informação como força de transformação social*. Por fim, no quarto movimento, apresentamos nossa interpretação do enunciado de Wersig e Neveling como proposição teórica para uma abordagem social no campo da ciência da informação.

Julgamos relevante, para compreensão do trabalho e sua contextualização como exercício no campo científico da ciência da informação, acrescentar os textos complementares do Apêndice. E acreditamos que, em virtude da *estrutura* que definimos para o nosso *texto*, os leitores poderão dividir conosco o trabalho de reconstruir, a partir de um evento no campo científico, o conhecimento sobre a comunicação científica enquanto processo de comunicação humana.

E, mais ainda, julgamos imprescindível citar, como epígrafe a este exercício, o texto de Goldmann que adotamos como *fio condutor* para nossa atuação no mundo.

“O humanismo materialista e dialético é uma filosofia específica ? ...

... ele concebe o homem como *ser social* cuja natureza é *agir em colaboração* com outros homens para transformar, por sua ação, o universo e a sociedade no sentido de uma *crecente dominação dos homens sobre o mundo físico*, *de uma comunidade cada vez mais ampla e perfeita e de uma liberdade cada vez maior na vida social*.

É a união desses quatro elementos
— *ação comum* para realizar uma *dominação* crescente sobre a natureza, uma *comunidade autêntica* e uma *liberdade integral* — que encontramos em todos os grandes escritos que explicam a idéia socialista do homem e — se não temos medo das palavras — da felicidade.”

GOLDMANN, L. O todo e as partes. *Dialética e Cultura*. 2ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979. p.34. Trechos em itálico, no original.

Capítulo 1

Prolegómena

[Ou, das coisas que se contam antes...]

1.1. Um olhar sobre a construção do conhecimento científico

1.2. O *campo* da ciência e da informação

1.3. Um evento no *campo científico*

1.4. A hipótese

“... que século anterior teria suspeitado que semelhantes forças produtivas estivesse adormecidas no seio do trabalho social?”²

1.1. Um olhar sobre a construção do conhecimento científico

Desde muito antes do processo histórico da emergência, desenvolvimento e decadência das sociedades que antecederam a sociedade ocidental atual, é possível reconhecer que a produção cultural da humanidade — nas suas variadas formas de expressão — representa um tesouro de conhecimentos sobre si mesma, o planeta em que vive e o universo. Na visão de Leroi-Gourhan, a organização em sociedade faz parte do aparato biológico da espécie humana, com a cultura surgindo no processo de interação com um dado meio ambiente e nas relações entre “o gesto [trabalho] e a palavra”³. É, também, nessa perspectiva que Morin coloca sua “revelação biossociológica” ou “paradigma perdido”:

“... a sociedade é uma das formas fundamentais mais largamente espalhadas, desenvolvidas de uma maneira muito desigual mas muito variada, da auto-organização dos sistemas vivos. E, assim, a sociedade humana surge como uma variante e um desenvolvimento prodigioso do fenômeno social natural ...⁴

... é muitíssimo provável que não só os utensílios, mas também a caça, a linguagem, a cultura, tenham aparecido no decurso da hominização, antes [em itálico, no original] de ter nascido a espécie propriamente humana do sapiens.

² MARX, K., ENGELS, F., 1963, p.27

³ LEROI-GOURHAN, A., 1987

⁴ MORIN, E., 1991. p.30

Quer dizer que a hominização é um processo complexo de desenvolvimento, imerso na história natural e donde emerge a cultura.

... a cultura constitui um sistema generativo de alta complexidade ... Neste sentido, a cultura deve ser transmitida, ensinada, aprendida, quer dizer, reproduzida em cada novo indivíduo no seu período de aprendizagem, para poder se autoperpetuar e para perpetuar a alta complexidade social.”⁵

Tão antigas quanto as descobertas arqueológicas podem datar, as formas de expressão do conhecimento se organizam em sistemas de pensamento que buscam, encontram e registram respostas coerentes e adequadas para algumas das questões que movem nossa legítima curiosidade humana: de onde viemos ? quem e como somos ? por que estamos aqui ? para onde vamos ? Desde os primórdios da humanidade, a linguagem dessas formas de expressão tem sido, por um lado, abstrata e alegórica, traduzindo-se em uma narrativa de fatos seqüenciais relacionados simbolicamente, um *mito*; por outro lado prática e pedagógica, pois os estoques de conhecimento incluem as práticas e técnicas para transformar os recursos naturais disponíveis no meio ambiente.

Carl Sagan, astrônomo, recorre à etnografia para identificar a gênese do processo de descoberta, descrição e uso do conhecimento humano sobre o mundo:

“... Os !Kung San talvez sejam representativos do modo de vida dos caçadores-coletores, que foi praticado pelo homem durante a maior parte do nosso tempo — até 10 mil anos atrás, quando as plantas e os animais foram domesticados e a condição humana começou a mudar, talvez para sempre.

Para mim [suas] formidáveis habilidades argumentativas de rastreamento são ciência em ação. ...

Com quase toda a certeza, o pensamento científico tem nos acompanhado desde o início. ... O desenvolvimento das habilidades de rastrear a caça proporciona uma poderosa vantagem no processo de seleção da evolução. ... Uma inclinação científica traz recompensas tangíveis.

5 MORIN, E., *idem*, p.49 e 75

[Essa inclinação] está profundamente entranhada em nós, em todas as épocas, lugares e culturas. Tem sido o meio da nossa sobrevivência. É nosso direito hereditário. ...”⁶

Até que se desenvolvesse a escrita, inúmeras narrativas foram produzidas e circularam nas sociedades pré-históricas, estruturando-se a partir dos valores e categorias da visão de mundo dos seus principais grupos sociais e contendo informações relativas ao saber adquirido e organizado em milhares de anos de observação dos fenômenos naturais e humanos. Histórias tiradas de um “mar de histórias”⁷, contadas e recontadas sem que se perdesse a informação original, um conhecimento sobre as origens do mundo, ou do grupo social, ou de uma prática medicinal, ou de uma técnica.

Giorgio di Santillana nos propõe imaginar um pensamento anterior à escrita:

“... É simplesmente um pensamento bastante forte e coerente, sedimentado na memória, e que deve, de uma forma ou de outra, perpetuar-se, organizar-se, sem auxílio do sinal escrito. Por conseguinte, torna-se um pensamento mítico, no sentido clássico do termo, a própria expressão do pensamento exato, pois em um mundo sem escrita só há um modo de encadear as idéias: contando uma história. E esta história pode ser tão complexa e absurda quanto queiram, mas tem por fim exatamente o encadeamento de idéias que mantêm com ela uma relação puramente simbólica.”⁸

Assim considerado, é um tipo de pensamento organizado com a finalidade de comunicar um conhecimento e, nesse sentido, deve conter uma informação, uma mensagem cujo significado é mediatizado por uma determinada forma de expressão social — na narrativa mítica, se ocultam informações que descrevem e explicam fenômenos físicos e humanos, observados, descritos e registrados com a diversidade cultural própria da espécie humana. Certamente, tanto quanto na sociedade contemporânea,

6 SAGAN, C., 1996, p. 301 a 309

7 RUSHDIE, S., 1991

8 SANTILLANA, G. di., 1970, p.17

essa estrutura intelectual foi capaz de criar novas formas de expressão do conhecimento, de criar “possibilidades” de transformação nos grupos e nas estruturas sociais.

Nas palavras de Santillana, trata-se

“... de um fenômeno de transmissão de alta cultura. E, antes dele, um fenômeno de criação de pensamento através de certos momentos privilegiados da História que se perpetuam de maneira obscura, complexa, mas morfológicamente reconhecível.”⁹

Pode-se dizer, então, que o mito é um *texto*, produzido e comunicado em uma sociedade que não domina a escrita – sua estrutura formal está orientada para “organizar” uma informação, que será socializada pelas categorias de linguagem e dos meios de comunicação disponíveis. Há, pois, um conhecimento e uma forma de comunicá-lo nos sistemas de pensamento das sociedades antigas.

Feyerabend usa o poema épico de Homero para ilustrar como as relações sociais básicas da Grécia foram ali “definidas”, mostrando-se como funcionavam em casos concretos.

“Os conceitos assim introduzidos ... não estão separados das coisas. São aspectos das coisas, ao mesmo nível da cor, da rapidez, da beleza do movimento, da perícia e do manejo de armas ou de palavras. Estão adaptados às circunstâncias em que são dados a conhecer e mudam em conformidade.

... As histórias serviram na Idade Média, e depois novamente no Iluminismo [por vezes] foram escritas e ilustradas [ou] foram inventadas no momento, e transmitidas por tradição oral, mas podiam também ser cuidadosamente preparadas e produzidas com exatidão ... ou até cantadas ...”¹⁰

9 SANTILLANA, G. di., *idem*, p.15

10 FEYERABEND, P., 1991 p.138

Se olharmos a partir da perspectiva das relações entre modo de produção e conhecimento, poderemos encontrar, no que Santillana denomina “fenômenos de transmissão de alta cultura”, os responsáveis pelos “saltos qualitativos” na história da humanidade. Na história recente da civilização ocidental, o conhecimento e sua comunicação adotaram as formas de expressão do racionalismo científico, aproximando as explicações do ato original às experiências conduzidas na realidade. As relações entre forças produtivas e conhecimento científico se tornam cada vez mais objetivas e concretas e o fenômeno da informação adquire nova relevância face a complexidade das trocas culturais na sociedade globalizada.

Esse processo histórico tem seu evento principal no século XVII, no período que Goldmann denomina de *capitalismo nascente*¹¹. A partir daí, o conhecimento científico torna-se elemento cada vez mais presente na estrutura da visão de mundo capitalista, tornando-se, mediante o processo de reificação¹², uma atividade produtiva em si — ao mesmo tempo em que é uma forma de expressão do conhecimento humano.

“A visão de mundo e o sistema de valores que estão na base de nossa cultura ... foram formulados em suas linhas essenciais nos séculos XVI e XVIII. A nova mentalidade e a nova percepção do cosmo propiciaram a nossa civilização ocidental aqueles aspectos que são característicos da era moderna. Eles tornaram-se a base do paradigma que dominou a nossa cultura nos últimos trezentos anos e está agora prestes a mudar.

11 GOLDMANN designa as diferentes etapas históricas da sociedade capitalista com quatro termos “... cujo valor aproximativo conhecemos mas dos quais, não obstante, nos podemos servir de maneira heurística sem provocar mal-entendidos: **capitalismo nascente** (na França, séculos XVII e XVIII), **capitalismo liberal** (século XIX), **capitalismo dos monopólios e dos trustes** (primeira metade do século XX) e **capitalismo de organização** (época contemporânea, desde a Segunda Guerra Mundial)”. Nessa perspectiva, a sociedade capitalista constitui o espaço de relações humanas onde se desenvolvem as forças produtivas sob as formas da produção industrial. GOLDMANN, L., 1972, p.65, nota de rodapé. Acrescentamos o destaque em negrito.

12 “Que significa essa palavra [reificação] ? ... Trata-se de um processo social que faz com que, na produção mercantil, o valor se apresente à consciência dos homens como uma qualidade objetiva da mercadoria. ... Essa transformação não se limita às relações entre os homens e a natureza; envolve também as relações dos homens entre si ...” GOLDMANN, L., 1979 (a), p.114-5 e 121.

Antes de 1500, a visão de mundo dominante na Europa, assim como na maioria das outras civilizações era orgânica ... A natureza da ciência medieval era muito diferente daquela da ciência contemporânea. Baseava-se na razão e na fé, e sua principal finalidade era compreender o significado das coisas e não exercer a predição ou o controle. ... A noção de um universo orgânico, vivo e espiritual foi substituída pela noção do mundo como se fosse uma máquina, e a máquina do mundo converteu-se na metáfora dominante da era moderna.”¹³

Descartes é o filósofo do “novo tempo” e o fundador da metodologia da dúvida. Tal como o modo de produção industrial que se instalava na sociedade ocidental, naquele momento histórico, o método cartesiano divide o objeto de estudo para analisar cada uma de suas partes, aplicando-lhes uma ordem de raciocínio que resulta em um produto final — no caso, o conhecimento científico. A divisão cartesiana do mundo se inicia com a separação entre corpo e alma,

‘[que] penetrou profundamente no espírito humano ... e levará muito tempo para que seja substituída por uma atitude realmente diferente em face do problema da realidade.

Para Descartes o universo material era uma máquina. ... A natureza funcionava de acordo com leis mecânicas, e tudo no mundo material podia ser explicado em função da organização e do movimento de suas partes. ...

A drástica mudança na imagem da natureza, de organismo para máquina, teve um poderoso efeito sobre a atitude das pessoas em relação ao meio ambiente natural. A visão de mundo orgânica da Idade Média implicava um sistema de valores que conduzia ao comportamento ecológico. ...

Essas restrições culturais desapareceram quando ocorreu a mecanização da ciência. A concepção cartesiana do universo como sistema mecânico, forneceu uma sanção "científica" para a manipulação e a exploração da natureza que se tornaram típicas da cultura ocidental.

[Por outro lado], Descartes ensinou àqueles que vieram depois dele como descobrir seus próprios erros”.¹⁴

13 CAPRA, F., 1988 p.49. Ver, também: TARNAS, R., 2000, especialmente, os capítulos V e VII.

14 CAPRA, F., idem, p.55 a 58

Mas quem fundou a ciência como instituição social¹⁵ (mais recentemente definida como “estrutura significativa”¹⁶, “parte integral da cultura”¹⁷, “campo de atividade social”¹⁸ ou simplesmente “conhecimento científico”¹⁹), realizando uma síntese das proposições de Copérnico, Kepler, Bacon, Galileu e Descartes, foi Isaac Newton. Ele também inaugurou um novo modelo de comunicação científica, através de “sociedades formadas por “cientistas” que trocavam correspondência sobre suas idéias e estudos e faziam leituras públicas dos resultados de suas atividades. Enquanto substituía antigas concepções do cosmo, como a teoria geocêntrica, o conhecimento científico adquiria *valor* para as forças produtivas e transformava a visão de mundo da sociedade capitalista²⁰. Até que a Revolução Francesa propiciou à burguesia a ascensão ao poder político e ao domínio econômico, ajudando a instituir definitivamente o *campo científico*²¹ como um espaço de produção social material e simbólica.

‘Durante o século XIX, os cientistas continuavam a elaborar o modelo mecanicista do universo na física, química, biologia, psicologia e ciências sociais. Por conseguinte, a máquina do mundo newtoniana tornou-se uma estrutura muito mais complexa e sutil. Ao mesmo tempo, novas descobertas e novas formas de pensamento evidenciaram as limitações do modelo newtoniano e prepararam o caminho para as revoluções científicas do século XX.’²²

15 BERGER, P. e LUCKMANN, T., 1997

16 GOLDMANN, L., 1976

17 ZINCHENKO, V.P., 1989

18 BOURDIEU, P., 1994

19 DEMO, P., 2000. Para ele, o termo “pode ser sinônimo de “ciência”, desde que não se afirme ser esta necessariamente superior e totalmente diversa diante de outros tipos e histórias [de conhecimento]”. p.18

20 Como em BRYAN, N.A.P., 1997; FURTADO, C., 1999 (especialmente o capítulo *O Novo Capitalismo*); GOLDMANN, L., 1972; IANNI, O., 1997; SANTOS, M., 1998

21 Bourdieu define o campo científico como “... sistema de relações objetivas [a partir de] posições adquiridas (em lutas anteriores). ... O que está em jogo especificamente nessa luta é o monopólio da *autoridade científica* definida, de maneira inseparável, como capacidade técnica e poder social; ou, se quisermos, o monopólio da *competência científica*, compreendida enquanto capacidade de falar e de agir legitimamente (isto é, de maneira autorizada e com autoridade), que é socialmente outorgada a um agente determinado”. BOURDIEU, P., *idem*, p.122-3. Termos em itálico, no original.

22 CAPRA, F., *idem*, p.65

E no início do século XX, o conhecimento científico introduziu a mudança mais significativa nos padrões culturais com os quais percebemos, sentimos e agimos *no-e-sobre-o* mundo:

“... Em dois artigos, ambos publicados em 1905, Einstein introduziu duas tendências revolucionárias no pensamento científico. Uma foi a teoria especial da relatividade [elaborada, depois, por ele mesmo, em sua forma quase completa]; a outra [tendência, foi] um novo modo de considerar a radiação eletromagnética, que se tornaria característico da teoria quântica, ... elaborada vinte anos depois por uma equipe de físicos. ...

[A] exploração do mundo atômico e subatômico colocou os cientistas em contato com uma estranha e inesperada realidade que pulverizou os alicerces da sua visão de mundo e os forçou a pensar de um modo inteiramente diferente.

A nova física exigia profundas mudanças nos conceitos de espaço, tempo, matéria, objeto e causa e efeito; como esses conceitos são fundamentais para o nosso modo de vivenciar o mundo, sua transformação causou um grande choque.

Em contraste com a concepção mecanicista cartesiana, a visão de mundo que está surgindo a partir da física moderna pode caracterizar-se por palavras como orgânica, holística e ecológica. ... O universo deixa de ser visto como uma máquina, composta de uma infinidade de objetos, para ser descrito como um todo dinâmico, indivisível, cujas partes estão essencialmente inter-relacionadas e só podem ser entendidas como modelos de um processo cósmico.”²³

Entretanto, como assinala Feyerabend²⁴, a “mecanização da nossa imagem do mundo” ainda está fortemente presente na visão de mundo da sociedade contemporânea, o que torna sua transformação uma tarefa difícil. Pois, mesmo no contexto de todas as mediações tecnológicas atuais, não podemos esquecer que a humanidade começou a produzir artefatos materiais e simbólicos na pré-história apenas com a força do trabalho e o instinto de sobrevivência. Nesse processo, criamos o conhecimento que nos tem ajudado a conservar e transformar o mundo e tudo que nele existe (inclusive nós

23 CAPRA, F., *idem*, p.70 a 72

24 FEYERABEND, P., *idem*, p.142

mesmos); e temos transmitido esse conhecimento através de “narrativas míticas” ou, mais recentemente, de “discursos científicos”, ambos contendo “informação” sobre as diferentes formas de explicar o universo onde vivemos.

“.. Pensamos que, com a ciência metamorfoseada, o diálogo cultural é de novo possível e que, de forma inseparável, uma nova aliança pode firmar-se com a natureza, em cujo devenir participem o jogo experimental e a aventura exploratória da ciência. Isto não passa, por certo, de uma possibilidade. Se a própria ciência convida hoje o cientista à inteligência e abertura, se os álibis teóricos do dogmatismo e do menosprezo desapareceram, resta ainda a tarefa concreta, política e social de criar os circuitos de uma cultura.”²⁵

Como previra Marx²⁶, a capacidade real de produção se objetiva e materializa na economia automatizada da sociedade, na ciência e tecnologia, instituições sociais do progresso e da produção, definitivamente incorporadas ao processo de acumulação do capital. A contribuição da prática científica, no modo de produção capitalista industrial, trouxe o crescimento da disponibilidade de energia, de artefatos e conhecimentos, com o saber utilitário apoiando-se no saber abstrato, com a multiplicação dos centros de pesquisa tecnológica e dos meios de comunicação da informação.

Nesse processo,

“.. todas as formas associativas são afetadas pelas transformações tecnológicas inspiradas pela ciência. E, de uma maneira ou de outra, as mais diferentes sociedades, nos mais distantes lugares do planeta se deixam atingir, progressivamente, por essas transformações.

A revolução científica e tecnológica conforma hoje o mundo e, desde logo, anuncia o começo do fim da civilização industrial e do trabalho e o surgimento, numa fantástica aventura humana, da civilização do conhecimento e da informação.”²⁷

Na história da sociedade contemporânea, a ciência tornou-se, assim, a principal forma de conhecimento sobre os mistérios do mundo, fundando a

25 PRIGOGINE, I., STENGERS, I., 1991, p.41

26 MARX, K., 1980

27 FREIRE, R., FIGUEIREDO, V., ARAÚJO, C.E.P. de., 1997, p.74

base para o desenvolvimento das tecnologias digitais que transformaram os meios de produção, como ilustra o Quadro 1.

Nesse contexto, o campo científico pode ser visto como estrutura que atende à necessidades de organização da sociedade, fazendo parte do seu sistema de comunicação e trocas econômicas. Uma característica marcante desse campo, é sua especialização por áreas de interesse. É o caso do aparecimento das novas ciências, onde destacamos a emergência histórica da ciência da informação.

QUADRO 1 – ALGUNS *EVENTOS SIGNIFICATIVOS* NA HISTÓRIA DA CIÊNCIA, 1953/1975^(*)

Ano	<i>Evento Significativo</i>
1953	J. Watson e F. Crick decifram a estrutura do DNA
1955	N. Kapany desenvolve a fibra ótica
1957	A URSS envia o primeiro satélite artificial, o Sputnik, ao espaço W. Kolff cria o primeiro coração artificial
1958	C.F. Carlson comercializa o método de copiar documentos usando pó seco, carga elétrica e luz (fotocópia)
1959	Construído o primeiro circuito integrado
1960	Inventado o raio laser
1962	Lançamento do modem, pela AT&T
1971	Criado o microprocessador G. Hounsfield e A. Cormack desenvolvem a tomografia computadorizada
1972	Proibida a produção do DDT, por causa dos efeitos nocivos ao meio ambiente
1974	Encontrado o mais antigo fóssil de um ancestral humano que andava ereto: Lucy, com 3,2 milhões de anos Estabelecida a relação entre aerossóis e destruição da camada de ozônio Surge o computador pessoal
1975	Descoberta a endorfina, um neurotransmissor responsável pelo alívio da dor e sensação de prazer
1975	A medicina começa a usar aparelho de ultra-som

Fonte: Revista VEJA. Ano 32, n.51, dez. 1999. Edição especial sobre o século XX.

(*) Período definido em função do *evento* estudado no presente exercício. Foram destacadas em negrito as datas e descobertas diretamente relacionadas ao desenvolvimento das tecnologias de comunicação e informação (TICs).

“O que constitui a disciplina ou o campo científico chamado *INFORMATIKA*, em russo, é uma questão que tem preocupado os especialistas que trabalham neste e em campos relacionados com a ciência ...”²⁸

1.2. O campo da ciência da informação

Como surge uma nova ciência ? Como se diferencia de outros campos para criar um espaço próprio de atuação e comunicação ? Quem funda os métodos e os discursos ? E quando esse campo se torna parte do próprio objeto de estudo, a teoria se tornaria parte inseparável da ação ? Especificamente, como esse processo ocorreu no campo da ciência da informação ?

“No pós -guerra de 1948, o volume de informações acumuladas e mantidas em segredo por força da própria guerra, foi colocado à disposição da sociedade. Os métodos tradicionais de organização e controle da informação, existentes na época, não conseguiram resolver de forma competente o problema do enorme fluxo de informação.

Ainda em 1948, reunidos na Royal Society, em Londres, cientistas de áreas consideradas nobres, como a física, a química e a biologia, resolveram assumir o desafio da organização e controle da informação, desde que esta tarefa não compromettesse o seu *status* acadêmico. Começou assim, pelo menos na Inglaterra, o tratamento da informação como ciência.”²⁹

Nas palavras de Mostafa,

28 MIKHAILOV, A.I.; CHERNYI, A.I.; GILYAREVSKYI, R.S., 1980. p.71. Publicado originalmente em FID Publication, 530. **Problems of information science**. Moscou, 1975. Termo em maiúsculas, no original. Também foi mantida a grafia original do nome dos autores.
29 BARRETO, A. de A., 1992 p.27

‘Ciência da informação é uma nova configuração temática. Nasce no entremeio contraditório entre as disciplinas sociais e tecnológicas e no espaço deixado por recortes já instituídos pela biblioteconomia e demais ciências sociais. Ciência da informação nasce ao lado de outras configurações como a do processamento automático de dados, a análise de sistemas, a cibernética, a inteligência artificial, a pesquisa operacional, a psicologia cognitivista, todas ciências novas (disciplinas novas) ...

Das comunicações a ciência da informação absorveu a questão mesma do processo de comunicação; entendeu já no início que a informação flui por um processo de comunicação, concentrando-se no processo de comunicação na ciência. Como esse processo passa por canais, a ciência da informação passou a ser a ciência desses canais. ...”³⁰

Entretanto, independentemente da discussão sobre o objeto de estudo, os limites teóricos e as possibilidades epistemológicos que possam ser propostos à ciência da informação pelas várias abordagens existentes, González de Gómez ressalta que pesquisadores “reconhecidos” na área, como T. Saracevic e G. Wersig,

“... concordam em afirmar que [este campo científico] emerge buscando respostas a problemas que, preexistentes ou não, acentuaram-se a partir da II Guerra Mundial.

A história dessa nova área do conhecimento institucionalizado ... acompanha em seu último tramo a trajetória epistemológica do ocidente, a mudança de estatuto do conhecimento e as crises das principais concepções da ciência e da verdade.”³¹.

Os primórdios do campo da ciência da informação, podem ser acompanhados a partir de alguns eventos que julgamos significativos, resumidos no quadro a seguir:

30 MOSTAFA, S.P., 1995.

31 GONZÁLEZ DE GÓMEZ, M.N., 1995, p.77

QUADRO 2 – ALGUNS EVENTOS SIGNIFICATIVOS, NOS PRIMÓRDIOS DA CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO³²

Ano	Evento Significativo
1948	Conferência de Informação Científica, da Royal Society, em Londres
1950	A Organização das Nações Unidas para Educação, Ciência e Cultura (UNESCO) promove, em Paris, duas Conferências sobre Biblioteconomia e Documentação Publicação do <i>American Documentation</i> , nos Estados Unidos, e do <i>Nauchno-Tekhnicheskaya Informatsiya</i> , na URSS, ainda em circulação
1952	Criação do VINITI ³³ , em Moscou (URSS). Publicação do <i>Referativnyi Zhurnal</i> (VINITI Abstracts Journal), ainda em circulação
1953	Criação do Comitê para Treinamento de Documentalistas da FID ³⁴ (FID/TD)
1955	Conferência do International Union on Pure and Applied Chemistry, em Londres, sobre documentação em Química Pura e Aplicada
1957	Lançamento do <i>Sputnik</i> — Reconhecimento do progresso científico da URSS, expresso na organização das “atividades de informação científica”
1958	Conferência Internacional de Informação Científica, em Washington, organizada pela Academia Nacional de Ciências (EUA)
1959	Publicação de artigo de Mikhailov sobre “finalidades e problemas da informação científica” (Boletim de la UNESCO para las Bibliotecas, v.13) Reformulação do FID/TD e nova denominação Comitê para Educação e Treinamento (FID/ET)
1960	Publicação de artigo de Farradane sobre o “futuro do trabalho de informação” (ASLIB Proceedings, v.12, n.5) Definição, pela FID, de políticas de atuação da entidade, a longo prazo
1962	Conferência de Especialistas em Ciência da Informação, no Georgia Institute of Technology (EUA): a denominação <i>ciência da informação</i> torna-se prevacente

32 Tivemos como fonte principal PINHEIRO, L. V. R., 1997. Acrescentamos: VINITI, 2000; FID, 2000; FID, 1986; SHERA, J.H., CLEVELAND, D.B., 1977

33 VINITI – Vserossiisky Institut Nauchnoi i Tekhnicheskoi Informatsii, vinculado à Academia de Ciências da Rússia. A *homepage* descreve como missão do VINITI “prover informação para cientistas e especialistas da Rússia, nas ciências técnicas e naturais”. Desde o início de suas atividades, o VINITI tem trabalhado em estreita colaboração com a Federação Internacional de Informação e Documentação (FID), sendo responsável pela edição do periódico *International Forum on Information and Documentation*.

34 FID - Federação Internacional de Informação e Documentação. Fundada como Instituto Internacional de Bibliografia, em 1895, na Bélgica, mudou sua denominação para Instituto Internacional de Documentação em 1931 e para Federação Internacional de Documentação em 1938; somente em 1986 veio a incluir “informação” em sua denominação. Atualmente, a FID tem como lema “*Informação à Serviço da Sociedade*”.

Pinheiro assinala que o primeiro artigo de revisão da literatura da área³⁵ foi publicado nove anos depois que o American Documentation Institute (ADI) mudou seu nome para American Society for Information Science (ASIS), e a denominação “ciência da informação” já estava consolidada. Naquele mesmo ano, 1968, Borko publicou um artigo no periódico *American Documentation* onde se questiona sobre a ciência da informação indagando: “O que é isto ?”³⁶ Para definí-la, ele busca apoio em artigo publicado no número inicial do *Annual Review of Information Science (ARIST)*, propondo uma síntese entre as três definições ali apresentadas³⁷:

“Ciência da Informação é a disciplina que investiga as propriedades e o comportamento da informação, as forças que regem seu fluxo e os métodos para processá-la, a fim de obter acessibilidade e utilização ótimas. Está interessada num conjunto de conhecimentos relacionados com a origem, coleção, organização, armazenamento, recuperação, interpretação, transmissão, transformação e utilização da informação. Inclui a investigação das representações da informação nos sistemas naturais e artificiais, a utilização de códigos para transmissão eficiente da mensagem, o estudo de instrumentos e técnicas de processamento da informação, tais como computadores e seus sistemas de programação. É uma ciência interdisciplinar ... relacionada com a matemática, a lógica, a lingüística, a psicologia, a tecnologia de computação, a pesquisa operacional, as artes gráficas, a comunicação, a biblioteconomia, a administração ... Tem componentes de uma ciência pura, que investiga o assunto sem relação com sua aplicação, e componentes de uma ciência aplicada, que cria serviços e produtos”³⁸

Borko resume as características fundamentais da nova disciplina científica: interdisciplinaridade, forte inter-relação entre teoria e prática, interface com outros campos científicos. Seu artigo torna-se relevante no campo da ciência da informação tanto por sua justificativa da nova identidade da ADI/ASIS quanto por seu propósito de esclarecer não apenas “o que é ciência da informação” mas, em especial “o que faz um cientista da

35 SHERA, J.H., CLEVELAND, D.B., idem

36 BORKO, H., 1968

37 TAYLOR, R.S., 1966

38 BORKO, H., idem, p.3

informação”³⁹, cujas atividades poderiam ser enumeradas a partir da sua própria definição do campo da ciência da informação.

No ano seguinte, o Comitê de Estudos sobre Pesquisa de Base Teórica da Informação (FID/RI), presidido por A. Mikhailov⁴⁰, publica o documento *FID 435* sobre “os aspectos teóricos da informática”⁴¹. No *Prefácio*, Mikhailov coloca que a publicação constitui o primeiro passo na direção da “elucidação das leis gerais subjacentes às atividades de informação científica”, tornando possível prever seu desenvolvimento. Pois embora tenha crescido o número de estudos teóricos e experimentais sobre diversos aspectos da informação, ainda são poucos os trabalhos de caráter geral “dedicados à base teórica dessas atividades e da disciplina nova resultante, a informática”⁴².

“Está bastante claro que, para a informática se consolidar e se desenvolver no futuro, deveríamos nos esforçar para criar uma teoria que possa ser uma diretriz para projetos de pesquisa ajudando a aperfeiçoar sistemas de informação de vários tipos e propósitos. ... [O Comitê FID/RI foi criado no sentido de coordenar esses esforços.]”⁴³

Além de escrever o *Prefácio*, o próprio Mikhailov, com colaboradores do VINITI, abre a coletânea de artigos com “*Informatics: its scope and methods*”⁴⁴, texto no qual estabelecem os fundamentos de uma visão social da ciência da informação, atribuindo sua emergência a um processo histórico relacionado à necessidade de comunicação do conhecimento no campo científico e inserindo este campo na estrutura mais ampla da sociedade:

39 BORKO, H., *ibidem*

40 Diretor do VINITI (ver Quadro 2).

41 FID, 1969. Pinheiro nos diz que, na perspectiva da elaboração de uma teoria da Ciência da Informação, este é um documento de extrema importância, em especial por reunir trabalhos que seriam apresentados em evento internacional de informação científica programado para Moscou, que não chegou a se realizar. PINHEIRO, L. V. R., *idem*.

42 MIKHAILOV, A.I., 1969, p.3.

43 MIKHAILOV, A.I. *ibidem*

44 MIKHAILOV, A.I., CHERNYI, A.I., GILYAREVSKII., 1969

“Somos de opinião que a razão principal para emergência da informática foi menos o crescimento da literatura científica e mais o dos recursos inerentes ao estágio presente da ciência e desenvolvimento de tecnologia. Estes recursos correspondem ao aumento da participação de amplos setores da sociedade em atividades científicas; nações desenvolvidas já estão destinando um percentual significativo de seus orçamentos para fins de pesquisa. ...

[Um exemplo do crescimento das atividades de ciência e tecnologia:] Em 1914 havia um total de 11.600 trabalhadores científicos na Rússia. No final de 1967 seu número já alcançava 769.600 ...”⁴⁵.

Os autores identificam também, nesse processo de emergência da “informática”, a característica de abordagem “orientada para um problema”, reunindo cientistas e técnicos de diversas áreas envolvidos em sua solução, no que poderia se traduzir em uma visão interdisciplinar sobre uma dada situação⁴⁶. É fato que a restrição do campo de atuação da nova disciplina científica às atividades de desenvolvimento da ciência e tecnologia, a vinculação com políticas econômicas estatais⁴⁷ e a confusão, na sociedade ocidental, do termo “informática” com “computação”, colocaram limites na aceitação da terminologia e do modelo soviético⁴⁸. Mas, sem dúvida, pode-se afirmar que o artigo de Mikhailov e colaboradores sobre “o escopo e métodos da informática” colocou na teoria da ciência da informação a indubitável marca de uma visão social apoiada numa perspectiva dialética.

45 MIKHAILOV, A.I., CHERNYI, A.I., GILYAREVSKII., idem, p.8-9

46 MIKHAILOV, A.I., CHERNYI, A.I., GILYAREVSKII., idem, p.15

47 Como expressa Mikhailov, quando cita um discurso do Secretário Geral do Partido Comunista, L.I. Breznev, sobre o assunto: “... Para nosso Partido isto significa que o desenvolvimento intensivo da ciência e da técnica e a ampla utilização dos [seus] resultados na produção não é apenas uma tarefa econômica central, senão também um importante ato político”. MIJAILOV, A.I., 1971, p.3. Grafado nas **Referências** como “MIKHAILOV, A.I.”.

48 Como ilustração, podemos citar um comentário de Foskett: “... A Conferência de Roma, ... quase foi malograda, em diversas ocasiões, devida a esta confusão. [Entretanto,] da maneira como foi apresentada pelo professor A.I. Mikhailov e seus colegas, em seu trabalho ‘informatics: its scope and methods’, a nova disciplina é independente dentro do complexo das Ciências Sociais ...” Foskett faz alusão à International Conference on Training for Information Work, promovida pela FID e organizada pelo Italian National Information Institute, realizada em Roma em 1971. Neste ano, o Comitê da FID para Educação e Treinamento (FID/ET) iniciou suas operações com nova denominação (ver Quadro 2). O professor Gernot Wersig foi o primeiro presidente do Comitê, nessa nova fase. FOSKETT, D.J., 1980, p.52-69. Publicado originalmente em: *Journal of Librarianship*, v.5, n.3, 1973.

Concordamos com Pinheiro em que a publicação do documento *FID 435* sobre “os aspectos teóricos da informática” encerra a primeira das três fases propostas pela autora como “processo de evolução” do campo da ciência da informação. Este período, de 1962 a 1969, foi caracterizado pelo surgimento histórico da ciência da informação e das discussões teóricas iniciais, “principalmente sobre suas origens, denominação e primeiros conceitos e definições”⁴⁹.

A segunda fase, no período de 1970 a 1989, caracteriza-se pela busca de princípios, metodologias e teorias próprios, delimitação do campo epistemológico, e transformações decorrentes das novas tecnologias. O *evento* estudado no presente exercício, ocorre neste período, em dezembro de 1975, embora os indícios reveladores de sua futura ocorrência comecem a dar sinais ainda na década de '60, destacando-se o próprio documento *FID 435*.

Por sua vez, a terceira fase da evolução desse campo científico é a que estamos vivendo, a partir de 1990, tendo como características a consolidação da denominação “ciência da informação” (com métodos, construtos e teorias próprios), a discussão sobre sua natureza social e a interdisciplinaridade com outras áreas do conhecimento científico⁵⁰. Nesta fase mais recente, encontramos o modelo de abordagem que julgamos mais adequado como instrumento para revelar os indícios de um *padrão que une*, desde os primórdios, a visão dos cientistas da informação sobre seu próprio campo de atividade social.

49 PINHEIRO, L. V. R., *idem*, p.96

50 PINHEIRO, L. V. R., *idem*, p.97

“Deus está no particular.”⁵¹

1.3. Um evento⁵² no *campo científico*

Nosso *evento significativo* é representado pela publicação do artigo *The phenomena of interest to Information Science*⁵³, no número 4 do volume 9 do periódico inglês *The Information Scientist*⁵⁴, em 1975.

Seus autores, Gernot Wersig e Ulrich Neveling, vinculados à Universidade Livre de Berlim, haviam apresentado o texto no Fórum Internacional de Pesquisa em Ciência da Informação, promovido pelo Westfield College na Universidade de Londres no início de agosto do mesmo ano da publicação⁵⁵. No resumo, o conteúdo do artigo é descrito como

"[discussão] de várias definições, explícitas e implícitas, de informação e ciência da informação, na perspectiva de seu desenvolvimento histórico. Apresenta como as várias visões de ciência da informação [suas relações] com outras disciplinas, e conclui com uma proposta de definição da ciência da informação baseada na necessidade social. ...".⁵⁶

51 A. Warburg. Epígrafe [sem referência bibliográfica] usada por GINZBURG, C., 1989, p.143.

52 Do lat. *eventu*. *S.m.* 1. Sucesso, acontecimento ...; 3. *Estat.* Ocorrência, num fenômeno aleatório, de um membro de um determinado conjunto que se define *a priori*; acontecimento. FERREIRA, A.B. de H., 1986

53 WERSIG, G.; NEVELING, U., 1975.

54 O Ulrichs (<www.bowker.com/ulrichs/>) informa que este periódico científico, ainda em atividade, editado pelo Institute of Information Science (sediado na Inglaterra), circulou com este título de 1967 a 1978, mudando para *Journal of Information Science* em 1979. O periódico indexa seus artigos em vários serviços de resumos de artigos de periódicos científicos, nas áreas das ciências humanas e das ciências tecnológicas, destacando-se, na área da ciências da informação, *Information Science Abstracts*, *Library & Information Science Abstracts*, *Scienc Citation Index* e *Social Sciences Citation Index*. Em sua pesquisa cobrindo 30 volumes do ARIST (1966-1995), Pinheiro classificou este periódico como 26º mais citado dentre os 136 identificados. PINHEIRO, L. V. R., idem, p.186 e 218

55 WERSIG, G., NEVELING, U., idem, p.127

56 WERSIG, G., NEVELING, U., ibidem

Desde 1976 o artigo vem sendo sistematicamente citado por pesquisadores das áreas de ciência da informação, biblioteconomia e documentação, em vários países. Uma busca no Institute for Scientific Information (ISI), mostra a pertinência da escolha desse artigo como amostra de um evento da *consciência possível* no campo científico — tanto por ter sido incluído na primeira revisão da literatura da área⁵⁷, como mostra o Quadro 3, quanto por continuar contribuindo para a construção de novos contextos na ciência da informação⁵⁸.

57 SHERA, J.H., CLEVELAND, D.B., 1977

58 No Brasil, no âmbito do Programa de Pós-Graduação em Ciência da Informação, sua importância foi destacada por vários aprendizes do campo científico. Entre outras dissertações, lembramos: SOBRINHO, T.S.S., 2000; FREIRE, G.H. de A., 1998; PEREIRA, A.C., 1998; FREIRE, I.M., 1987. Bem como as teses de: ARAÚJO, V.M.R.H. de., 1994; e PINHEIRO, L. V. R., 1997. Desde nosso projeto inicial no doutorado em Ciência da Informação (ver **Apêndice**), realizamos exercícios, dos quais dois foram publicados, onde o artigo de G. Wersig e U. Neveling tem um papel central. Ver, FREIRE, I.M., 1995 e 1996.

Quadro 3 – Citações do artigo de G. Wersig e U. Neveling, entre 1976 a 1999

Ano	Autores	Periódicos
1976	BELKIN, N.J.; ROBERTSON, S.E.	Journal of American Information Society for Information Science (JASIS), 27:(4)
	BARNES, C.I.; PETRIE, J.H.	Information Scientist, 10:(3)
	FARRADANE, J.	Information Scientist, 10:(3)
	ROBERTS, N.	Journal of Documentation, 32:(4)
1977	SHERA, J.H.; CLEVALAND, D.B.	Annual Review of Information Science (ARIST) , 12
1978	BELKIN, N.J.	Journal of Documentation, 34:(1)
	SLAMECKA, V.	Nachrichten für Dokumentation, 29:(6)
1979	SARACEVIC, T.	Information Processing and Management, 15:(1)
	TAGUE, J.	Canadian Librarian Journal, 36:(3)
1980	BELKIN, N.J.	Canadian Journal of Information Science, 5:(May)
1981	SEIDMAN, A.	Nachrichten für Dokumentation, 32:(2)
	HAMMARBERG, R.	Journal of Information Science, 3:(6)
1984	SCHRADER, A.M.	Librarian and Information Science Research, 6:(3)
	BROADBENT, M.	Education for Information, 2:(3)
1985	SCHWARZ, S.	Education for Information, 3:(2)
	BLAKE, M.L.	Journal of Information Science, 11:(1)
1988	ZHANG, Y.X.	Information Processing and Management, 24:(4)
1990	BELKIN, N.J.	Journal of Information Science, 16:(1)
1991	WARNER, A.J.	JASIS, 42:(1)
	BUCKLAND, M.K.	JASIS, 42:(5)
1992	INGWERSEN, P.	Librarian, 42:(2)
	FROHMANN, B.	Journal of Documentation, 48:(4)
1994	KANDO, N.	International Forum on Information and Documentation, 19:(2)
	WATANABE, T.	Librarian and Information Science, (32)
1995	METCALFE, M.; POWELL, P.	European Journal of Information Systems, 4:(3)
1997	MEADOW, C.T.; YUAN, W.J.	Information Processing and Management, 33:(6)
1999	SARACEVIC, T.	JASIS, 50:(12)

Fonte: Institute for Scientific Information (ISI). Citation Databases, janeiro de 2001.

Busca realizada pelo SIBI/UFRJ. Foi dado destaque à citação na primeira revisão de literatura da área, publicada pelo ARIST.

Sobre a participação nacional das bases de dados do ISI, ver TARGINO, M. das G., GARCIA, J.C.R., 2000

The phenomena of interest to Information Science está estruturado em três seções. Na primeira, os autores apresentam as “Diferentes origens da ciência da informação”, com um resumo das principais abordagens da ciência da informação, ressaltando que a única unanimidade dos diferentes discursos seria relativa ao período histórico em que as atividades de informação tomaram a forma de um campo científico:

“‘Ciência da Informação’, ‘informática’ ou como seja chamado, é um campo de estudo que emergiu recentemente, e sua consciência de ser uma disciplina científica data talvez do final dos anos 50 (embora como trabalho científico tenha sido empreendido antes por investigadores individuais). Esta é um das muito poucas declarações que poderiam ser feitas relativas à ‘ciência da informação’, que não seria discutida a fundo por um grupo de pessoas que denominam a si mesmas como ‘cientistas da informação’”⁵⁹.

Wersig e Neveling defendem a autonomia do novo campo científico, que nem seria oriundo de outro campo de estudo nem da interseção de dois ou mais campos, mas seria decorrente “das necessidades de uma área de trabalho prático, chamada ‘documentação’ ou ‘recuperação da informação’⁶⁰. Para os autores,

“.. as contribuições para o nascimento da ‘ciência da informação’ vieram de muitas disciplinas diferentes (devido às experiências diferentes das pessoas que atuam em um campo onde não existia nenhum sistema educacional estabelecido) e sua emergência foi causada por muitos interesses diferentes (devido a áreas diferentes de aplicação envolvidas no trabalho de informação)”⁶¹.

Algumas dessas áreas teriam sido relevantes desde o início, outras, como ciências sociais, ciência da ciência e teoria da comunicação, teriam entrado mais tarde na discussão sobre a ciência da informação. Entretanto,

59 WERSIG, G., NEVELING, U., *ibidem*

60 WERSIG, G., NEVELING, U., *ibidem*

61 WERSIG, G., NEVELING, U., *ibidem*

“.. esta variedade de abordagens conduzia a uma situação onde todo participante na discussão poderia concordar que deveria haver algo como ‘ciência da informação’, mas cada um interpretaria a ‘ciência da informação’ em relação a uma experiência específica”⁶²

Para Wersig e Neveling, as dificuldades na discussão pareciam ser causadas, em parte, pelas diferentes experiências dos ‘cientistas da informação’, bem como pela própria derivação histórica da totalidade do campo, que não permite uma compreensão mais generalizada sobre o fenômeno de interesse para a ‘ciência da informação’, e mesmo dos diferentes usos terminológicos da palavra ‘informação’.

‘Neste momento, uma visão pessoal pode ser expressada. Em nossa opinião ciência não é algo [justificável] em si mesma, mas sempre pode ser justificada pelas necessidades sociais que [às quais atenderá,]de modo que devemos] encontrar quais foram as razões específicas que conduziram ao desenvolvimento da ‘ciência da informação’. As principais questões cujas respostas talvez possam criar um entendimento comum são:

Por que a ciência da informação emergiu ? Quais necessidades sociais serão atendidas através da ciência da informação ?”⁶³

Na segunda seção do seu artigo, “‘Informação’ como o possível objeto [de estudo] da ciência da informação”, Wersig e Neveling apresentam seis abordagens de “informação” que podem ser caracterizadas com base na estrutura geral de relações entre os seres humanos e o mundo. São perspectivas orientadas para a *estrutura* (materialista), para o *conhecimento*, para a *mensagem*, para o *significado* (uma característica da abordagem orientada para a *mensagem*), para o *efeito* (no receptor), e orientada para o *processo*⁶⁴. Em seguida, colocam suas “Propostas para a interpretação de ‘informação’ na ‘ciência da informação’”, subdivididas em duas seções.

62 WERSIG, G., NEVELING, U., *ibidem*

63 WERSIG, G., NEVELING, U., *idem*, p.128

64 WERSIG, G., NEVELING, U., *idem*, p.130-132

O trecho que nos interessa diretamente está inserido na primeira delas, e podemos traduzir seu título como “Responsabilidade social”⁶⁵. Por sua relevância para o desenvolvimento do presente exercício, apresentamos, a seguir, a tradução livre desse trecho, onde foram encontrados os “indícios” para formular a hipótese a partir da qual orientamos o presente exercício:

‘Suponho que nos chamamos de ‘cientistas da informação’. Uma jovem senhora inglesa, que um dos autores encontrou no ano passado, e tinha feito um curso de várias semanas e estava trabalhando agora como técnica de informação, chamou a si mesma de ‘cientista da informação’. Devemos fazer algo diante desse abuso ? Se não, isso não importa, porque podemos ser chamados ‘cientistas da informação’ por outras pessoas baseado no simples fato de participarmos de uma reunião relacionada com a ‘ciência da informação’. Nossa hipótese é de que à primeira vista nada mais nos une além da característica comum de estarmos na mesma reunião ou sermos chamados pelo mesmo nome. Mas não pensamos que isto seja verdade. Claro que todos temos visões divergentes sobre a fundamentação teórica do que chamamos ‘ciência da informação’, [mas] talvez esta seja uma situação onde a diversidade poderia ser criativa. Pelo contrário, nós pensamos que ocorreram desenvolvimentos sociais que criaram linguagens compatíveis, discutindo problemas comuns, com termos em comum. É possível fazer um resumo desses desenvolvimentos.

Talvez o problema tenha começado quando Gutenberg inventou uma nova tecnologia de comunicação que tornou possível transferir partes de conhecimento a um público maior. Nos séculos XVII e XVIII ainda não era possível distribuir publicações originais de valor científico a toda a comunidade interessada (científica e não-científica), dessa forma publicações secundárias emergiram (na realidade os primeiros jornais técnicos eram jornais de resumos; o movimento dos enciclopedistas poderia ser considerado nessa categoria; mais tarde ‘Moralische Wochenschriften’ e ‘Intelligenzblätter’ na Alemanha, e os equivalentes deles em outros países europeus, seguiram linhas de trabalho semelhantes).

Com a relevância crescente de ciência para o desenvolvimento industrial no século XIX (primeira revolução industrial), a especialização da ciência começou, mais [disciplinas científicas] foram produzidas e [se tornaram] necessárias, e a comunicação científica cresceu e cresceu. Este processo ainda está em curso. Em resumo, isto conduziu a uma situação em que um grupo de ‘anônimos’ surgiu [colocando -se] entre os produtores de dados, pesquisadores e inventores e aquelas pessoas que necessitam dos dados, resultados e inovações. Por conseguinte, no processo da divisão [social] do trabalho um

65 “Societal responsibility”, no original. WERSIG, G., NEVELING, U., idem, p.133

novo campo de atividade prática surgiu e uma velha profissão começou a mudar sua definição. As pessoas de informação apareceram — com títulos diferentes, em países diferentes, mas semelhantes na função. E esta função é — dito de maneira simples —, assegurar que aquelas pessoas que precisam de conhecimento em seu trabalho ... [agora não mais restrito à ciência e tecnologia, mas estendendo-se aos ‘papéis ocupacionais’ ou a papéis menos restritos) possam recebê-lo, independentemente de ter procurado ou não. Esta não é uma filosofia mas uma função social derivada do desenvolvimento histórico. No início, essas pessoas tentaram resolver o problema fazendo trabalho prático mas, como,

- As necessidades de informação mudaram e cresceram
- Os processos de comunicação social se tornaram mais complexos, a comunicação científica e técnica alcançou um novo estágio qualitativo [impulsionado] pela ‘revolução técnico-científica’ e uma dimensão mundial,
- Novas e complexas tecnologias de comunicação e informação foram desenvolvidas,

a abordagem tradicional puramente aplicada ... mostrou-se insuficiente para resolver o problema. Além das necessidades de uma prática que cresceu e se tornou um trabalho complexo, o trabalho científico emergiu e logo um grupo de pessoas apareceu, uma nova terminologia de comunicação foi usada, e a comunicação especializada aconteceu. Assim uma disciplina nova se desenvolveu — não por causa de um fenômeno específico que sempre tinha existido e agora se tornou um objeto de estudo, mas por causa de uma necessidade nova de estudar um problema que mudou completamente sua relevância para a sociedade. Hoje em dia o problema de transmissão do conhecimento para aqueles que dele precisam é uma responsabilidade social, e esta responsabilidade social parece ser o real fundamento da ‘ciência da informação.’”⁶⁶

No texto, encontramos indícios da abordagem dos autores socialistas reunidos na coletânea *FID 435*, a perspectiva dialética e o modelo estruturalista. Entretanto, pensamos que a visão da ciência da informação tendo uma “responsabilidade social” *amplia* o campo de interesse e atuação desse campo à sociedade em geral — expressando a visão de um grupo de cientistas que começavam a olhar o mundo e a sua profissão com outros olhos.

66 WERSIG, G., NEVELING, U., idem, p.134

"... *Fim último para o investigador, o pensamento científico é apenas meio para o grupo social e para a humanidade inteira.*"⁶⁷

1.4. A hipótese

Considerando o papel do conhecimento científico para o desenvolvimento das forças produtivas na sociedade contemporânea, nossa hipótese é que:

o enunciado de Wersig e Neveling sobre “a responsabilidade social da ciência da informação” pode ser visto, *ex post facto*, como um *indício da consciência possível* de um grupo de cientistas no campo da ciência da informação.

Nosso pressuposto básico é que os autores expressaram, de *forma coerente e adequada*, uma *visão de mundo* no campo científico, ampliando a perspectiva sobre a função social da ciência da informação dominante naquele período histórico — na qual se destacam Mikhailov e seus colaboradores do Instituto de Informação Científica e Técnica da Academia de Ciências da Rússia.

67 GOLDMANN, L., 1979 (a), p.19. Termos destacados, em itálico, no original.

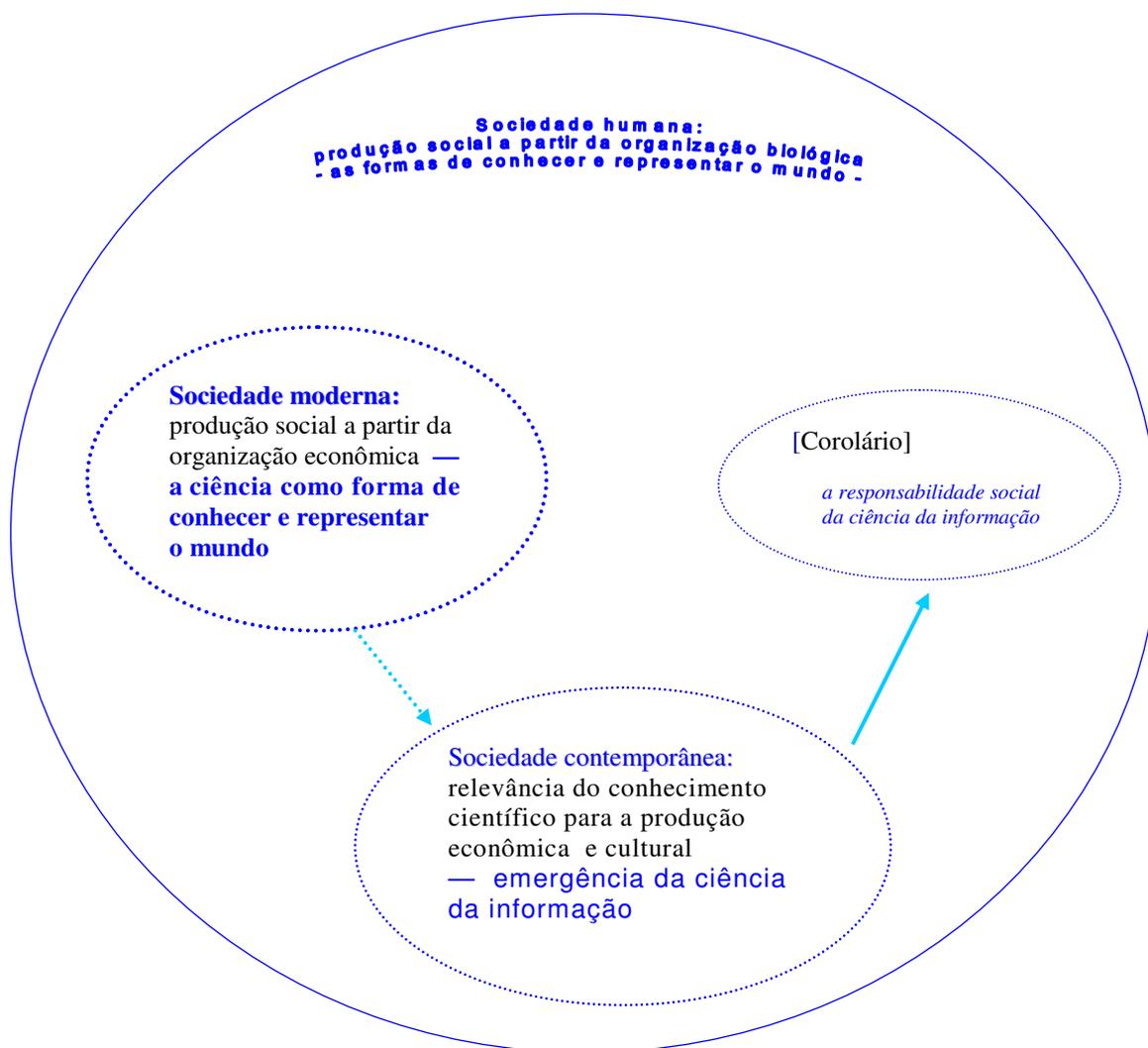


Fig. 1 – Representação das premissas da hipótese

Capítulo 2

Urdindo os fios do texto

2.1. Da metodologia

2.2. A propósito do *pássaro-tecelão*

2.3. O *paradigma* indiciário

2.4. O conceito de *consciência possível*

“Do exposto sobre a definição da área de assunto ou escopo da Informática, segue-se que esta última pertence à categoria das ciências sociais, desde que seu objeto de estudo, i.é., atividades de informação científica, é um fenômeno peculiar que ocorre unicamente na sociedade humana.”⁶⁸

2.1. Da metodologia

Bunge⁶⁹ tem uma opinião muito rigorosa com relação à existência de “teoria” nas ciências sociais: nesta área, seria mais comum encontrarmos quadros teóricos, ou contexto, que ele define como,

“... um conjunto de proposições referentes a um mesmo domínio (p.ex., sociedades humanas) contendo certos conceitos (p.ex., os de classe social e *anomia*) que constituem um grupo homogêneo, no sentido de que todos eles se referem ao mesmo domínio. ... devido a esta referência comum, um contexto, sem ser uma teoria propriamente dita, possui um grau de organização muito superior ao de um conjunto de proposições tomadas ao acaso. De fato, as proposições de um quadro teórico ou contexto podem ser negadas e combinadas, seja disjuntiva seja conjuntivamente, sem que resultem proposições estranhas ao contexto. ... Um contexto serve então de matéria-prima para elaboração de teorias, uma vez que obteremos cada uma destas selecionando proposições do contexto e, em particular, guardando tão somente aquelas que constituam um conjunto coerente (não contraditório)”⁷⁰

Por sua vez,

“... uma doutrina é um corpo de idéias suscetível de ser transmitido ou ensinado. Ao contrário, uma *teoria* é uma doutrina muito especial: é um sistema hipotético-dedutivo, ou seja, um corpo de idéias organizado logicamente. Mais precisamente, ... é um conjunto de proposições, todas elas referentes a um dado assunto ... e tais que cada uma delas é ou uma premissa (p.ex., uma hipótese) ou uma consequência lógica de outras proposições da teoria. Finalmente, uma *teoria científica* é ... comprovável empiricamente, ou

68 MIKHAILOV, A.I., CHERNYI, A.I., GILYAREVSKII., 1969, p.11.

69 BUNGE, M., 1980

70 BUNGE, M., idem, p.160. Termos em itálico, no original.

pelo menos convertível ... numa teoria verificável mediante dados observacionais ou experimentais. ...”.⁷¹

Em geral, uma teoria resume os conhecimentos existentes sobre um dado fenômeno, oferecendo uma explicação para eventos e relações observados e uma previsão para a ocorrência de eventos e relações ainda não observados, com base nos seus próprios princípios explanatórios. Entretanto, as teorias têm caráter provisório, sendo aceitas na medida de sua coerência semântica e do valor de verdade de suas predições e enquanto representarem modos eficazes de explicar os fatos observados. Por sua vez, para um cientista um “fato” seria uma observação empiricamente verificada e uma teoria sobre “fatos” se refere à relação entre eles ou à sua ordenação significativa. Assim, a teoria é um instrumento de trabalho que pertence à ordem simbólica e sua linguagem é construída especificamente para isto, envolvendo conceitos de tipo *semântico*, que se referem a aspectos dos fenômenos, e conceitos de tipo *sintático*, cujo papel é o de articular outros conceitos.

Dois aspectos se destacam na teoria: o conceitual, de explicitação do sentido, e o proposicional, de formulação lógica. A formulação obedece ao princípio de redução — que permite a delimitação do objeto de estudo —, enquanto a explicitação obedece ao princípio da compreensão, que se propõe dar às hipóteses sua pertinência mais ampla⁷². Enquanto “quadro de formulação”, uma teoria comporta um sistema de proposições obedecendo ao critério de coerência formal exigido pela concatenação e coligação de todas as proposições da teoria em um conjunto articulado e não-contraditório; como “quadro de explicitação”, a teoria manifesta sua consistência semântica e seus conceitos fundamentais, ou primitivos, devem ser homogêneos, pertencendo a “famílias semânticas” equivalentes, articulados e conectados entre si e distribuídos na rede de proposições. Assim, por um lado a explicitação conceitual manifesta unidade material da teoria, permitindo-lhe realizar

71 BUNGE, M., *idem*, p.161. Termos em itálico, no original.

72 BUNGE, M., 1974

operações referenciais sobre seus objetos de investigação; por outro, a formulação proposicional confere à teoria sua unidade formal, permitindo-lhe realizar operações sintáticas no interior de seus objetos de análise.

Para Bunge, entretanto, o mais importante é que o sistema teórico tenha uma coerência semântica interna que o dote de instrumentos de abordagem dos fatos, de modo a propor interpretações e permitir experimentos nos quais essa coerência possa ser testada e validada. Pois embora cada tipo de atividade científica aborde uma ou outra classe de objetos, nenhuma teoria reproduz diretamente a experiência: primeiro, porque toda teoria é constituída através de conceitos e estes conceitos, longe de serem empíricos (isto é, observáveis) são *construtos* intelectuais (isto é, transcendem à observação); segundo, porque os conceitos constitutivos são relativamente poucos em cada teoria e referem-se muito mais a aspectos escolhidos na experiência subjetiva ou objetiva, do que a um sistema físico real em todos os pormenores⁷³.

Como conjunto explicativo coerente, a teoria pretende garantir uma explicação baseada, o mais possível, nos fatos que as hipóteses se propõem representar; e como conjunto hipotético testável, um sistema teórico deve poder ser contestado em sua totalidade pelos fatos que investiga, sendo seu teste empírico uma exigência primordial. Enquanto conjunto significativo pertinente, todo sistema teórico é, em última instância, relativo a uma problemática, o que significa que deve referir-se efetivamente à realidade que visa interpretar.

A proposta de abordagem de problemas tem sido uma característica metodológica da ciência da informação, como mostra Saracevic:

73 BUNGE, M., *idem*, p.159 a 183

“.. Popper, em 1972, sugeriu que ‘não somos estudantes de assuntos mas estudantes de problemas’⁷⁴. [Nessa perspectiva,] a ciência da informação, como qualquer outro campo, é definida pelos problemas que aborda e pelos métodos que escolheu, com o passar do tempo, para resolver esses problemas.”⁷⁵

Esta já era a visão de Mikhailov e colaboradores, quase vinte cinco anos antes, quando reconheciam que

“.. À medida que se acumulou e generalizou a experiência prática obtida nas atividades de informação científica, tornou-se mais profundo o nosso conhecimento sobre a própria informação científica, sobre as características específicas de sua geração, transferência e utilização, sobre métodos e meios de processar informação científica, etc. Mais importante ainda, aumentou a consciência da extrema complexidade do fenômeno que não se coaduna com esquemas simplificados construídos à base da lógica formal ou chamado ‘senso comum’...”⁷⁶

Recentemente, Saracevic⁷⁷ coloca que os problemas de informação, enquanto fenômeno da comunicação humana, não podem ser abordados dentro de uma única área da atividade científica. Por isso, torna-se necessário o desenvolvimento de abordagens teóricas e metodológicas que favoreçam a interdisciplinaridade e permitam o relacionamento da ciência da informação com outros campos científicos. Para ele, isto significa que

“.. a característica interdisciplinar da ciência da informação não precisa ser procurada, está lá, no âmago do próprio campo científico. ...

[Certamente] a ciência da informação não é o único campo que trabalha com problemas de informação. [Atualmente,] trocas significantes estão acontecendo entre vários campos científicos que abordam os mesmos

74 Neste ponto, o autor faz referência a: POPPER, K.R. *Conjectures and refutations: The growth of scientific knowledge*. 4th rev ed. New York: Basic Books, 1972.

75 SARACEVIC, T., 1995. Uma versão foi apresentada no evento "Information 2000: An Interdisciplinary Future. A Conference for Students and Professionals in the Information Professions", na University of North Texas, em Denton, de 14 e 15 de julho, 1994, sob o título "Interdisciplinary Nature of Information Science: Where it Came From and Where is it Going" sendo publicada nos *Anais*.

76 MIKHAILOV, A.I.; CHERNYI, A.I.; GILYAREVSKYI, R.S., 1980, p. 71-72

77 SARACEVIC, T, 1996

problemas de informação, ou semelhantes, de formas bastante diferentes. A ciência da informação definitivamente deveria unir esses campos.”⁷⁸

Mostafa reitera o reconhecimento da característica interdisciplinar que distingue a ciência da informação, formulando sua abordagem de uma perspectiva epistemológica como uma contingência e um paradoxo, pois

“.. Contraditoriamente, ciência da informação é uma disciplina. Como entender esta relação ? ...

... Ser uma disciplina é se aproximar da realidade com uma certa disciplina. São os recortes possíveis. ... É a comunidade científica (e apenas ela) quem define onde fazer os cortes e como encaminhar métodos de estudar os pedaços recortados do real. ... Os espaços que sobram entre os cortes ... são espaços interdisciplinares. ... A interdisciplinaridade ... é a contradição inevitável gerada pela hiper-racionalização a que chegou a ciência moderna. Produto e resultado da dispersão do conhecimento. ...”⁷⁹

Para Demo, se a “disciplinarização” pode ser vista como especialização do conhecimento científico (para ele sinônimo de “ciência”), seu processo oposto, “interdisciplinarização”, poderia ser compreendido como um retorno à figura do “sábio universal”, do generalista entre especialistas. Mas ele assinala que a complexidade da realidade aponta para o fato de que “generalidades” e “interdisciplinaridade” também estão distantes uma da outra, sendo esta última

“.. mais facilmente encontrável no plano metodológico, desde que não defendamos áreas estanques do conhecimento, porque “fazer ciência” é o mesmo desafio para todos, ainda que historicamente sejam sempre cabíveis respostas localizadas. ... Nesse sentido, é equívoco total esperar da interdisciplinaridade alguma “facilidade” em termos de reconstrução do conhecimento. ...”⁸⁰

Aqui, faz-se necessário um parêntese para explorarmos um pouco mais a questão da “reconstrução” do conhecimento na perspectiva de Demo, que

78 SARACEVIC, T, 1995

79 MOSTAFA, S.P., 1995

80 DEMO, P., 2000, p.73

reflete muitos aspectos da nossa própria visão sobre o assunto e nos auxiliará no “desenho” da tessitura do presente trabalho. Para ele,

“... **reconstruir** conhecimento significa ... **pesquisar** e **elaborar**, impreterivelmente. [Nesse contexto,] **Pesquisa** é entendida tanto como procedimento de fabricação do conhecimento, quanto como procedimento de aprendizagem (princípio científico e educativo), sendo parte integrante de todo processo reconstutivo de conhecimento”.⁸¹

Embora considerando “pouco útil” a distinção entre “teoria e prática” na reconstrução do conhecimento — “pela razão de que o conhecimento científico é o que existe de mais prático em nossas sociedades”⁸² —, Demo distingue quatro tipos de pesquisa:

a) ... **teórica**, ... dedicada a reconstruir teorias, conceitos, idéias, ideologias ... em outro patamar e momento;

b) ... **metodológica**, ... dedicada a inquirir métodos e procedimentos a serviço da cientificidade, polêmicas e paradigmas metodológicos, usos e abusos ...

c) ... **empírica**, ... dedicada a tratar a face empírica e fatural da realidade, de preferência mensurável; ...

d) ... **prática**, ... ligada à práxis, ou seja, à prática histórica em termos de usar conhecimento científico para fins explícitos de intervenção⁸³; nesse sentido, não esconde sua ideologia; ao contrário, reconstrói conhecimento a serviço de certa ideologia, sem com isso necessariamente perder de vista o rigor metodológico; alguns métodos ditos qualitativos advogam essa direção, em particular a pesquisa participante e, em certa medida, a pesquisa-ação⁸⁴; ...”.⁸⁵

81 DEMO, P., idem, p.19. Termos em negrito, no original. O autor se refere a DEMO, P. *Questões para a teleducação*. Petrópolis: Vozes, 1998

82 DEMO, P., idem, p.20

83 A colocação de Demo está apoiada em: VASQUEZ, A.S. *Ciência e revolução: o marxismo de Althusser*. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1980; VASQUEZ, A.S. *Filosofia da praxis*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1977; BORNHEIM, G.A. *Teoria, praxis*. Porto Alegre: Globo, 1983; e CHATELET, F.F. *Logos e praxis*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1972.

84 Demo faz referência a: SILVA E SILVA, M.Z.; SOUZA, S.M.P.S. *Prática de investigação-ação*. São Paulo: Cortez, 1984; THOLLENT, M. *Metodologia da pesquisa-ação*. São Paulo, Cortez, 1986; e DEMO, P. *Investigación participante: mito y realidad*. Buenos Aires: Kapelusz, 1985

85 DEMO, P., 2000, p.20 a 22. Termos em negrito, no original.

Este último ponto, que fecha nosso parêntese, lembra as colocações de Goldmann sobre a interferência da subjetividade nas *ciências sociais*, uma vez que, diferentemente das *naturais*, que analisam o resultado da ação humana sobre o mundo, aquelas analisam essa própria ação, sua estrutura, motivações e alterações. Dessa diferença, para ele de natureza essencialmente metodológica, segue-se que

“a) *O processo do conhecimento científico é ele próprio um fato humano, histórico e social; isso implica, ao estudar a vida humana, a identidade parcial entre o sujeito e o objeto do conhecimento.* Eis porque o problema da objetividade se coloca diferentemente nas ciências humanas do que na física ou na química;

b) Sendo o comportamento um fato *total*⁸⁶, as tentativas de separar seus aspectos “material” e “espiritual” não podem ser, no melhor dos casos, senão abstrações provisórias, sempre implicando grande perigo para o conhecimento”.⁸⁷

É a antiga questão da “cientificidade” da pesquisa social, colocada por Demo em outros termos:

“.. Do ponto de vista dialético⁸⁸, conhecimento científico encontra seu distintivo maior na paixão pelo questionamento, alimentado pela dúvida metódica. ... Os resultados do conhecimento científico, obtidos pela via do questionamento, permanecem questionáveis, por simples coerência de origem. Antes de mais nada, cientista é quem duvida do que vê, se diz, aparece, e, ao mesmo tempo, não acredita poder afirmar algo com certeza absoluta. ... No contexto da unidade de contrários, o caminho que vai é o mesmo que volta; criticar e ser criticado são, essencialmente, o mesmo procedimento metodológico ... Questionar, entretanto, não é apenas resmungar contra, falar mal, denegrir, mas articular discurso com consistência lógica e capaz de convencer”⁸⁹

86 Neste ponto, o autor apresenta uma nota explicativa: “Trata-se, e isso é óbvio, de uma totalidade *relativa* que não é senão um elemento da totalidade homens-natureza.” GOLDMANN, L., 1979 (a), p.27. Termo em itálico, no original.

87 GOLDMANN, L., *idem*, p.27 e 28. Termos em itálico, no original.

88 Abordagem explicitamente adotada na presente tese.

89 DEMO, P., *idem*, p.25 e 26

Neste ponto da nossa explanação sobre metodologia, começamos a vislumbrar um “sistema de navegação” que orientará nossa viagem pelo complexo território do conhecimento científico, no presente exercício. Esta “rota” não nos é totalmente desconhecida, pois durante nosso aprendizado tivemos oportunidade de tecer uma rede, a partir dos conceitos de *informação*⁹⁰, *consciência possível*⁹¹, *campo científico*⁹² e *desviante secreto*⁹³, para apreender uma determinada situação histórica na perspectiva da ciência da informação.⁹⁴

O *desviante secreto* do texto é Charles Darwin, autor da tese que revolucionou a ciência biológica em meados do século XIX, mantida por ele em segredo durante mais de duas décadas. Vivendo no período áureo da sociedade inglesa vitoriana, Darwin parece ter sido um desses casos–limite onde o *desviante* consegue superar a barreira de comunicação no grupo social e engendra uma nova regra. Na perspectiva de Khun⁹⁵, trata-se de uma situação na qual se estabelece um novo paradigma, um novo modelo de aproximação da realidade, válido para uma área da ciência ou para toda a atividade científica.

No exercício sobre Darwin⁹⁶, abordamos o problema da comunicação da informação científica inserido em um processo histórico mais amplo de *desorganização de uma estrutura significativa* (a estrutura de classes dominante na sociedade inglesa, rural e clerical) e *organização de uma nova*

90 Informação foi definida como “[uma estrutura] capaz de [transformar] estruturas”, conforme BELKIN, N.J.; ROBERTSON, S.E., 1976. p.197 e 198.

91 O qual será definido no item 2.4 do presente capítulo.

92 Já definido no capítulo 1, ver nota 21.

93 Para Becker, “... o desvio não é uma qualidade do ato que a pessoa comete ... mas uma consequência da aplicação por outras pessoas de regras e sanções a um ' transgressor' . O desviante é alguém a quem aquele rótulo foi aplicado com sucesso ...”. BECKER, H., 1977, p.60. Na situação de *desviante secreto*, um ato impróprio é cometido mas como ninguém nota ou reage a ele não é percebido como uma violação às regras.

94 FREIRE, I.M., 1996

95 KUHN, T.S., 1994

96 FREIRE, I.M., idem. O tema foi objeto de um seminário na disciplina *Comunicação e Desvio III*, sob a responsabilidade da professora doutora Ester Kosovski, no Doutorado em Comunicação e Cultura da Escola de Comunicação da UFRJ, no segundo semestre de 1995. Apresentamos, também, *comunicação* na 3ª Jornada de Pesquisadores em Ciências Humanas, promovida pelo Centro de Filosofia e Ciência Humanas da UFRJ (agosto de 1996).

estrutura social (acompanhada de uma visão de mundo industrial e laica). Aquele momento histórico (meados do século XIX) tornou-se propício para tornar pública a tese secreta de Darwin, pois

“... a base social da ciência estava mudando visivelmente. Como se tornara um especialista em zoologia, Charles agora estava habilitado a falar sobre a origem das espécies e em artigo no *American Journal of Science*, em 1854, menciona a questão.

Publicando monografias e artigos de periódicos, participando de sociedades e eventos científicos, promovendo reuniões e sugerindo, através de correspondência, uma nova visão teórica a outros cientistas, Darwin produziu o 'capital social' que o credenciou como 'autoridade científica' no grupo dos produtores de ciência. Esse processo é visto por Bourdieu como uma luta concorrencial em um dado espaço social, denominado *campo científico*, e, como em outros campos da atividade humana, também na produção da ciência as pessoas interagem movidas pelo interesse de transmitir suas informações e, com elas, vir a alterar as estruturas do mundo real.

Bourdieu destaca que o funcionamento do campo científico "*produz e supõe uma forma específica de interesse*", por isso os julgamentos de mérito sobre a capacidade ou competência científica de um pesquisador "*estão sempre contaminados*", no decorrer de sua carreira profissional, pelo conhecimento de sua posição nas hierarquias instituídas. Como as práticas estão orientadas para a aquisição de "autoridade científica", o "interesse" por uma atividade científica terá sempre uma face dupla, pois na busca da "autoridade", do valor do capital social acumulado, um cientista ou grupo de cientistas, usará todas as estratégias possíveis para exercer o domínio sobre um determinado campo da atividade científica.

"Um cientista procura fazer as pesquisas que ele considera importantes. Mas a satisfação intrínseca e o interesse não são suas únicas motivações. Isto transparece quando observamos o que acontece quando um pesquisador descobre uma publicação com os resultados a que ele estava quase chegando: fica quase sempre transtornado, ainda que o interesse intrínseco de seu trabalho não tenha sido afetado. Isto porque seu trabalho não deve ser interessante somente para ele, mas deve ser também importante para os outros".⁹⁷

A "autoridade científica" é, pois, uma espécie particular de *capital social* que assegura poder sobre os mecanismos constitutivos do campo e pode ser reconvertido em outras espécies de capital. Conforme Bourdieu, a luta por esse

97 BOURDIEU, P., 1994, p.125

valor social deve o essencial de suas características ao fato de que quanto maior a autonomia do campo, mais especializados serão os produtores [cientistas] dos quais um produtor particular espera obter reconhecimento. Certamente, esse público de produtores concorrente entre si poderia não reconhecer o valor de um dado produtor sem discussão ou sem um exame acurado de suas proposições.

Assim, nessa luta por posições mais "autorizadas/legítimas", está sempre em jogo o poder de impor uma definição de ciência que seja adequada aos interesses de um dado pesquisador, ou grupo de pesquisadores, que busca exercer domínio nesse campo científico. Essa "definição" buscará sua "autoridade", ou *capital social*, através da divulgação em meios de comunicação específicos ... que constituem uma rede para a transferência da informação nas diversas áreas do conhecimento científico.

A história do desvelamento do segredo de Darwin, ao longo de vinte anos de transformações na estrutura social da Inglaterra (com suas conseqüências sobre a visão do mundo e o comportamento da classe social emergente), mostra que a dinâmica do campo científico supera a imposição da estrutura de reprodução da ação social pois coube ao próprio Darwin ajudar a mudar a regra da qual poderia ser "acusado" de transgredir. Por outro lado, confirma a relevância da comunicação da informação no campo científico, seja como forma de acumular o capital social que legitima o discurso científico de um pesquisador ou de um grupo de pesquisadores, seja como meio de *transformar* as estruturas do conhecimento em outros cientistas.

[Isso se torna possível] porque a regra nesse campo é encontrar novas abordagens para problemas antigos e nesse processo os cientistas buscam e comunicam novas informações como forma de alterar as estruturas de conhecimento e poder social no campo. ...⁹⁸

Todos os conceitos aplicados no exercício sobre a situação de Darwin foram relevantes para *compreensão e explicação*⁹⁹ da situação que tomamos como objeto de estudo: o fato de um cientista ter ocultado dos seus pares, por longo período de tempo, uma descoberta relevante para sua área de pesquisa. Nessa abordagem, enquanto o conceito de campo científico tem

98 FREIRE, I.M., idem. Excertos do texto original.

99 *Compreensão e explicação* são dois aspectos complementares do método estruturalista genético proposto por Goldmann: a *compreensão* diz respeito à descrição de uma estrutura significativa (que tem uma função social para os indivíduos de um dado grupo) e da relação entre seus elementos internos (lembrando que se trata de uma estrutura parcial que faz parte de estruturas significativas maiores); o processo de descrição das estruturas abrangentes, por sua vez, tem um valor de *explicação* em relação à estrutura englobada. GOLDMANN, L., 1976.

uma aplicação de caráter mais metodológico, definindo os limites do domínio (o grupo de atores sociais), os demais conceitos desempenham função teórica. Nos termos de Bunge, elaboramos um “contexto”, usando como proposições os conceitos de *consciência possível*, *campo científico* e *informação*, para observar o resultado da aplicação de uma “teoria” (*ação social*, de Becker) a um dado problema, adotando uma “doutrina” como método (o *estruturalismo genético*, de Goldmann).

Para o presente trabalho, adotamos o método definido como *indiciário*, e adotamos o modelo de abordagem da ciência da informação, proposto por Wersig¹⁰⁰, durante a conferência científica de Tampere. No seu texto, ele sugere a imagem do *pássaro-tecelão*¹⁰¹ como metáfora para o campo da ciência da informação — que poderia vir a tornar-se um *tear para tecer conceitos científicos* na abordagem dos problemas da informação, na sociedade contemporânea¹⁰². A partir deste ponto de referência, estaremos urdindo os fios para tecer a teia conceitual que possa apreender uma situação de comunicação da informação no nosso próprio campo científico.

E a metáfora de Wersig para a ciência da informação será o primeiro dos fios a ser urdido no processo de tecedura do nosso texto.

“... as teorias são redes que lançamos para aprisionar aquilo que chamamos ‘mundo’: para racionalizá-lo, explicá-lo, dominá-lo.”

100 International Conference for the celebration of 20th anniversary of the Department of Information Studies, University of Tampere, Finland, 26-28, 1991. Pinheiro afirma que “... os trabalhos desta reunião equivalem, nos anos 90, aos da reunião da FID que seria realizada em Moscou [em 1968] tanto pela temática quanto pela presença de alguns dos mais renomados professores, pesquisadores e especialistas da Ciência da Informação, além de mais de 100 participantes de 17 países. ...” PINHEIRO, L. V. R., 1997, p.139

101 *Pássaro-tecelão*. s.m. Qualquer pássaro da numerosa família *Ploceidae*, que vive principalmente na África e na Ásia, conhecido por construir seus ninhos mediante entrelaçamento de diversos materiais retirados do meio ambiente onde habitam. WEBSTER’S ENCYCLOPEDIA UNABRIDGED DICTIONARY OF THE ENGLISH LANGUAGE. New Jersey: Gramercy Books, 1989

102 “... talvez o pássaro-tecelão possa vir a ser o símbolo da teoria da ciência da informação. [Pois uma vez que] todas as coisas estão conectadas de alguma maneira a ciência da informação poderia desenvolver algum tipo de **sistema de navegação conceitual** ...” Entretanto, há uma “diferença entre a ciência da informação e o *pássaro-tecelão*: este último adquiriu seus planos [de vôo] na evolução. No nosso caso o passo seguinte da evolução na ciência espera para ser dado, por alguém.” WERSIG, G., 1993, p.238 e 239. Acrescentamos o destaque em negrito.

E cuidamos de que a malha seja cada vez mais fina.”¹⁰³

2.2. A propósito do *pássaro-tecelão*

A proposição de Wersig, publicada em 1993 no periódico *Information Processing and Management*¹⁰⁴, é assim descrita no resumo:

“... Se a ciência da informação considera a si mesma como ciência, deveria reconhecer-se como uma ciência que está se estabelecendo (juntamente com algumas outras, como ecologia) como protótipo de uma ciência nova ou pós-moderna. A ciência pós-moderna não se comporta como a ciência clássica, orientada para a busca do completo entendimento do funcionamento do mundo, mas pela necessidade de desenvolver estratégias para resolver, em particular, problemas que têm sido causados, em geral, pelas ciências e tecnologias clássicas. Para esta ciência, que tem que enfrentar uma nova situação teórica, são sugeridos três tipos de abordagens: (a) desenvolvimento de modelos básicos pela redefinição de conceitos científicos amplos (p.ex., "sistema", na perspectiva do conceito de ator, e "comunicação", na perspectiva do conceito de redução da complexidade); (b) reformulação científica de certos conceitos inter-relacionados, isto é, conceitos que são familiares e comuns a outras áreas científicas mas que, todavia, não surtem nesta os efeitos [que surtem] naquelas (p.ex., "conhecimento", "imagem"); e (c) entrelaçamento de modelos e conceitos inter-relacionados.”¹⁰⁵

Wersig deixa claro que seu ponto de vista é o da ciência da informação, mas reconhece que, ao tomar como perspectiva o novo papel do conhecimento na sociedade contemporânea, pode parecer que tenha adotado a perspectiva da “filosofia da ciência” — quem sabe uma “filosofia do conhecimento”, que estaria muito próxima da também nova ciência da informação. Ele considera que, sendo bastante direcionado pela necessidade de lidar com problemas, o trabalho desse novo tipo de ciência não se restringiria a enunciados e conceitos, mas se ampliaria até a proposição de estratégias para lidar com problemas.

103 POPPER, K.R., 1967, p.83

104 WERSIG, G., 1993. Este é o texto que usamos no presente exercício.

105 WERSIG, G., idem, p.239

No campo da ciência da informação,

“.. Esta necessidade exige o desenvolvimento de perspectivas que considerem a resolução de problemas internos ao campo científico e a estruturação do campo a partir dessa visão. Por outro lado, os problemas internos acontecem por causa de complexidades e contradições presentes nas situações sociais. Então, o campo teria, normalmente, uma estrutura que hoje abordaríamos como “caótica”. O próximo passo seria estruturar essa realidade caótica, descobrindo seus “atratores estranhos” e suas contradições ou relações, para então contrastar a estrutura interna dos problemas do campo com as estruturas gerais. Por fim, estratégias têm que ser desenvolvidas para lidar com problemas sob condições caóticas, usando os conceitos disponíveis, ou “atratores”, para organizá-los”.¹⁰⁶

Wersig propõe uma visão da ciência da informação como protótipo do novo tipo de ciência, que chama de “pós-moderna”¹⁰⁷, em oposição à ciência “moderna” [clássica]. Mas, reconhece que essa abordagem enfrenta uma luta interna ao campo da ciência da informação, em duas frentes: contra a percepção tradicional dos profissionais da informação (formados nas disciplinas clássicas), e contra o fato de não se ter, ainda, muita compreensão das novas disciplinas científicas (por estarmos habituados a construir sistemas de informação orientados para disciplinas tradicionais).

“.. Isto nos leva a pensar nas estruturas teóricas que precisaríamos estabelecer como bases para uma tal ciência da informação. Um aspecto importante, seria o desenvolvimento de métodos a partir de perspectivas internas [ao campo], sua confrontação com conceitos mais amplos, e o desenvolvimento de estratégias.

Entretanto, [como já vimos,] não se pode esperar deste novo tipo de ciência o desenvolvimento de uma teoria, ou conjunto de teorias, na acepção clássica. O problema principal é que nosso objeto de estudo se fragmentou em muitas disciplinas científicas, e então temos que lidar com todas estas partes fragmentadas, de natureza empírica ou teórica. A necessidade básica, portanto, é obter alguma avaliação sobre o campo”.¹⁰⁸

106 WERSIG, G., idem, p.234. Grifo nosso. Sobre a contribuição da teoria do caos à ciência da informação, ver ARAUJO, V.M.R.H. de., 1994.

107 Sobre o assunto, ver: PINHEIRO, L.V.R. (Org.), 1999

108 WERSIG, G., idem, p.235

Wersig apresenta sua proposta de abordagem dos problemas de informação para a ciência da informação, com três tipos de modelos e respectivas bases teórico-metodológicas.

No primeiro desses modelos, propõe uma estrutura teórica orientada para a **redefinição de conceitos científicos amplos**, *redesenhados* para os propósitos do campo da ciência da informação. Dois exemplos são dados, e deles tomamos um que utiliza o conceito de "sistema". Wersig observa que, em muitos casos, este conceito é usado como se um sistema fosse algo real (como no fenômeno de reificação, descrito na literatura marxista¹⁰⁹), mas na maioria dos casos não tem existência concreta, consiste em algo que se constrói a partir de um conceito abstrato. A figura 2, mostra o exemplo de redefinição de conceitos, a partir de "sistema":

109 Ver nota 12, no Capítulo 1.

Re-Definição [de conceitos]

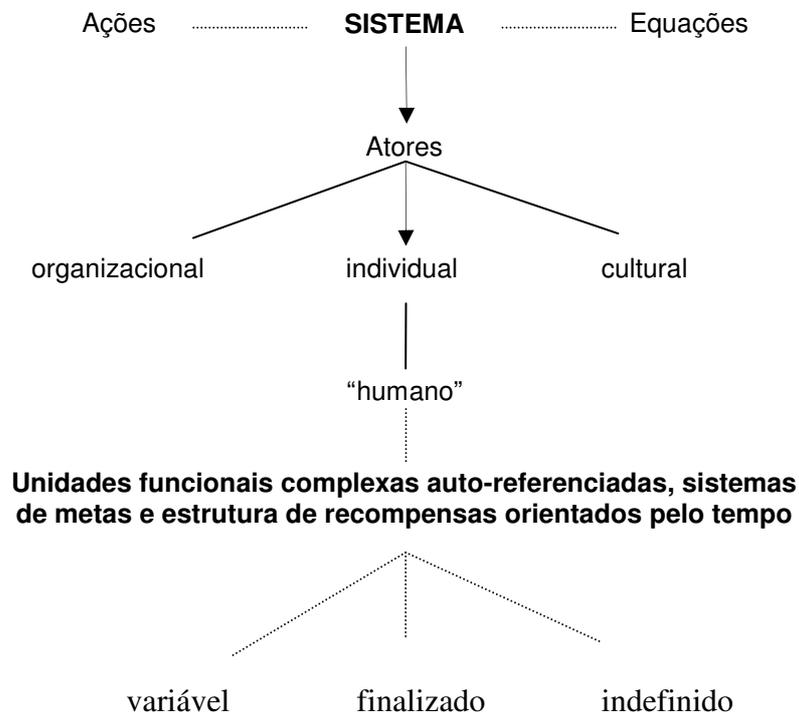


Fig. 2 - Modelo de redefinição de conceitos
Fonte: Wersig, 1993

Neste caso, os fundamentos para a construção da teoria devem levar em consideração conceitos existentes no campo científico mais amplo, desde que sejam pertinentes, confrontando-os com processos da realidade e indagando sobre seu potencial na ciência da informação. Considerando que a ciência da informação é uma ciência relacionada aos seres humanos e ao uso do conhecimento por eles produzido, a análise do conceito de sistema pode conduzir à necessidade de compreensão básica dos "atores sociais" no processo de transformação do conhecimento. Estes atores podem ser as pessoas individuais, organizações, ou culturas, talvez até mesmo configurações tecnológicas (para as quais se deve evitar o termo "sistema").

O segundo modelo sugerido por Wersig propõe uma estrutura teórica modelada pela **reformulação científico de “inter-conceitos”**, também *redesenhados* para os propósitos do campo da ciência da informação. Pois,

‘Se olharmos nosso campo no contexto delineado acima, ... descobriremos que alguns conceitos essenciais para o necessário fundamento teórico, não são conceitos científicos estabelecidos com uma estrutura própria. ... Chamo estes conceitos de “conceitos fundamentais”, porque eles [unem] um conjunto de disciplinas tradicionais sem [que esta situação venha] a ser compreendida como transdisciplinar. Um exemplo de conceito fundamental é o conceito básico a partir do qual propus construir a compreensão de ciência da informação: “conhecimento”. ... [Esses] conceitos com auto-referência forte, ... estão presentes no discurso de muitas disciplinas, mas não têm um domicílio científico. Reformulá-los, significa procurar todas as suas incorporações, seguindo [seus indícios] até suas raízes na evolução humana ...’¹¹⁰

[Reformulação de] **Inter-conceitos**

Imagens, fotografias, desenhos, pinturas ...

110 WERSIG, G., idem, p.237

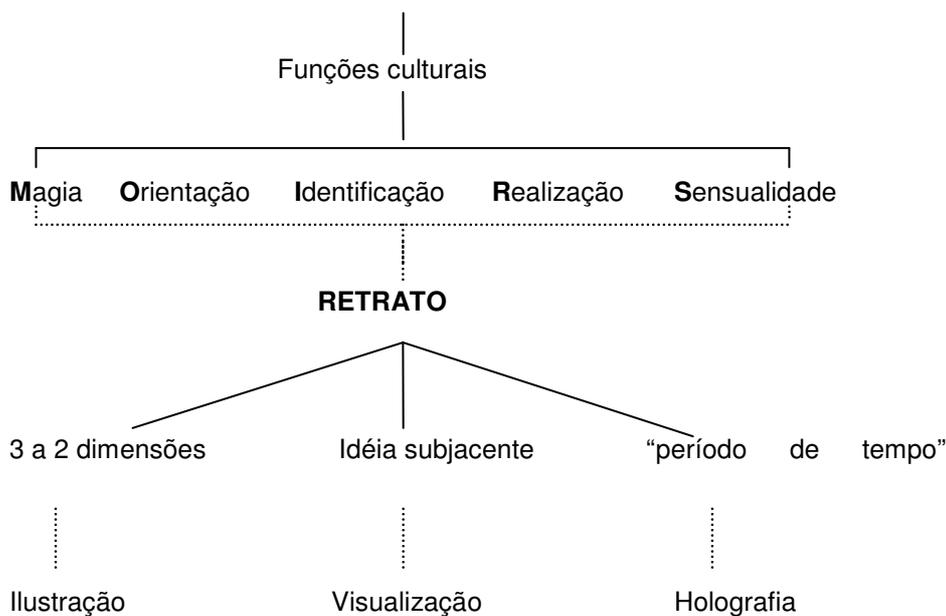


Fig. 3 - Modelo de análise do inter-conceito “retrato”
 Fonte: Wersig, 1993

No exemplo, “retrato” é um conceito “sem domicílio científico”, que, segundo Wersig, poderia ser re-definido, na perspectiva da informação, em relação a sua apresentação gráfica, forma, conteúdo e período de ocorrência, levando-se em consideração seu valor cultural como registro do conhecimento de um ou mais aspectos da realidade.

Por fim, no terceiro dos modelos propostos, Wersig sugere para a ciência da informação uma estrutura teórica que considere menos a formulação de leis gerais e mais a de estratégias de ação, mediante uma abordagem de *entrelaçamento de conceitos científicos*. Isto porque

‘[o] trabalho teórico em ciência de informação tem que ser até certo ponto um trabalho inter-conceitual, que deve ser, em certa extensão, considerado como evolucionário, sinótico, trans-disciplinar.’¹¹¹

111 WERSIG, G., idem, p.237-238

Mas Wersig reconhece que, por enquanto, o tipo de transdisciplinaridade proposto nos modelos que sugere quase não seria encontrado no campo da ciência da informação. O que se pode esperar, segundo ele, é que os próprios modelos sugeridos — que constituem abordagens independentes — sejam, por sua vez, “entretecidos” por indivíduos ou equipes, oportunidade em que os fios soltos encontrados nos diferentes campos poderiam ser amarrados. Neste modelo, os conceitos fundamentais

“... se constituem semelhantemente a ímãs, ou “atratores”, atraindo os materiais [teóricos ou empíricos] para fora [dos seus respectivos campos científicos] e reestruturando-os dentro da estrutura científica da informação. ...”¹¹²

Dessa forma, seria tecida uma proto-rede de conceitos básicos em ciência da informação, a partir da qual outros indivíduos ou grupos poderiam encontrar e entretecer outros fios soltos, fazendo a rede ainda mais inclusiva e mais apertada, de modo a aumentar seu caráter científico. A estrutura de uma rede centrada ao redor do conceito “conhecimento”, tal como formulada por Wersig, é mostrada na figura 4:

Evolução



112 WERSIG, G., idem, p.238

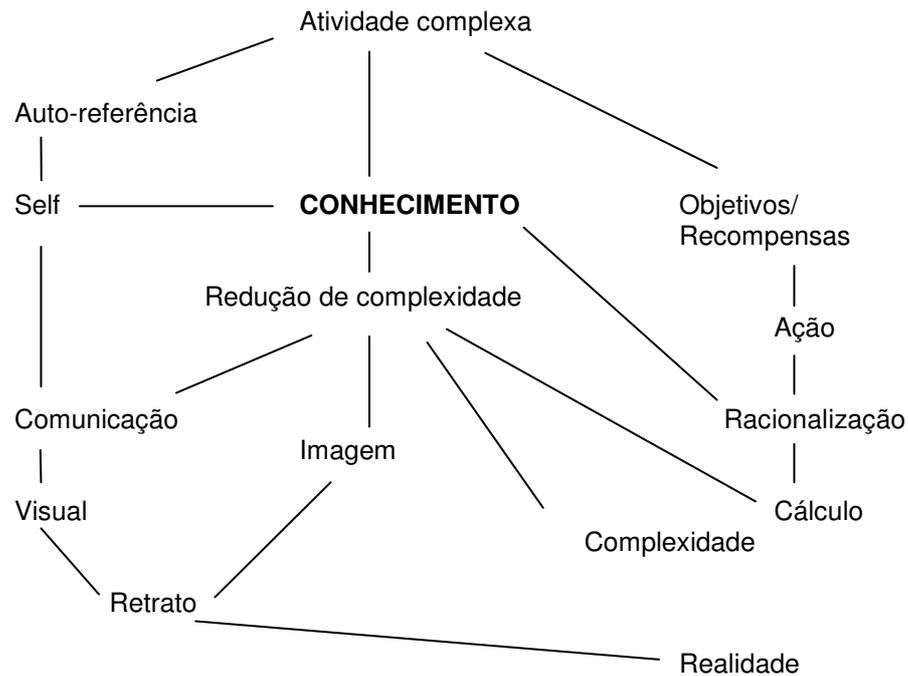


Fig. 4 – Modelo de “rede conceitual”
Fonte: Wersig, 1993

No texto, Wersig desenvolve sua “rede” a partir da idéia de uma mudança real no papel do conhecimento para indivíduos, organizações e culturas. No nosso exercício, este modelo de abordagem será o modelo a partir do qual iremos a tecer os fios com os indícios de que o evento que escolhemos como amostra representa a *consciência possível* no campo da ciência da informação, em um dado momento histórico.

“... o cientista é um caçador do invisível. ... O que estou dizendo

*coloca os cientistas muito próximos aos religiosos e místicos ...*¹¹³

2.3. O paradigma indiciário

Em um ensaio publicado em meados dos anos 80, o historiador Carlo Ginzburg tenta mostrar como, no final do século XIX,

“...emergiu silenciosamente no âmbito das ciências humanas um modelo epistemológico [um paradigma, no sentido usado por Khun¹¹⁴] ao qual até agora não se prestou suficiente atenção. A análise desse paradigma, amplamente operante de fato, ainda que não teorizado explicitamente, talvez possa ajudar a sair dos incômodos da contraposição entre ‘racionalismo’ e ‘irracionalismo’”¹¹⁵.

Entretanto, esse paradigma, que Ginzburg chama de *indiciário*, tem raízes muito antigas, que remontariam à própria evolução da humanidade. Nas suas palavras,

‘Por milênios o homem foi caçador. Durante inúmeras perseguições, ele aprendeu a reconstruir as formas e movimentos das presas invisíveis pelas pegadas na lama, ramos quebrados, bolotas de esterco, tufo de pelos, plumas emaranhadas, odores estagnados. Aprendeu a farejar, registrar, interpretar e classificar pistas infinitesimais como fios de barba. Aprendeu a fazer operações mentais complexas com rapidez fulminante, no interior de um denso bosque ou numa clareira cheia de ciladas.

Gerações e gerações de caçadores enriqueceram e transmitiram esse patrimônio cognoscitivo. Na falta de uma documentação verbal para se por ao lado das pinturas rupestres e dos artefatos, podemos recorrer às narrativas de fábulas, que do saber daqueles remotos caçadores transmitem-nos às vezes um eco, mesmo que tardio e deformado. ...”¹¹⁶

113 ALVES, R., 1994. p.39. Termo destacado em itálico, no original.

114 KUHN, T.S., 1994

115 GINZBURG, C., 1989 p.143

116 GINZBURG, C., idem, p.151

Esse paradigma se traduz em “um saber de tipo venatório”, caracterizado pela capacidade de, a partir de dados aparentemente irrelevantes, descrever uma realidade complexa que não seria cientificamente experimentável. Pode-se acrescentar que esses dados são sempre dispostos pelo observador [caçador] de modo tal que possa se traduzir numa seqüência narrativa, cuja formulação mais simples poderia ser “alguém passou por lá”. Nesse sentido, Ginzburg coloca que a própria idéia de narração (contar uma história, descrever situações e comportamentos), distinta de outras formas de expressão, como o sortilégio, o exconjuuro ou a invocação, tenha nascido numa sociedade de caçadores, a partir da experiência da decifração das pistas:

“... O fato de que as figuras retóricas sobre as quais ainda hoje funda-se a linguagem da decifração venatória — a parte pelo todo, o efeito pela causa — são reconduzíveis ao eixo narrativo da metonímia, com rigorosa exclusão da metáfora, reforçaria essa hipótese ... O caçador teria sido o primeiro a “nar rar uma história” porque era o único capaz de ler, nas pistas mudas (se não imperceptíveis) deixadas pela presa, uma série coerente de eventos.

... Decifrar” ou “ler” as pistas dos animais são metáforas. Sentimo -nos tentados a tomá-las ao pé da letra, como a condensação verbal de um processo histórico que levou, num espaço de tempo talvez longuíssimo, à invenção da escrita.”¹¹⁷

Por essa associação com o registro da expressão simbólica, é que se pode falar do *paradigma indiciário* também como *divinatório*, dirigido, de acordo com as formas de saber, para o passado, o presente ou o futuro. Na direção do futuro, a arte divinatória era usada em seu sentido próprio; exclusivamente para o passado, tinha-se a jurisprudência, para o passado, o presente e o futuro, usava-se a semiótica médica na sua dupla face, diagnóstica e prognóstica. Mas, subjacente às formas de saber divinatórias, expressas em uma etapa de evolução cultural que pressupõe o registro

117 GINZBURG, C., idem, p.152

escrito, “entrevê-se o gesto talvez mais antigo da história intelectual do gênero humano: o do caçador agachado na lama, que escruta as pistas da presa”¹¹⁸.

Ginzburg compara os fios que compõem uma pesquisa desenvolvida sob o *paradigma indiciário* aos fios de um tapete. Colocados os conceitos básicos e definido o campo onde se realiza a investigação, enfim, reunidos os *indícios* ou *pistas* do objeto de estudo, a visão do observador verá tomar forma uma “trama densa e homogênea” que será tecida no tear do quadro de referência teórico. A coerência do padrão desenhado pela visão do observador é verificável “percorrendo-se o tapete com os olhos em várias direções”¹¹⁹. O tapete é o paradigma que, a cada vez que é usado e conforme o contexto, denomina-se *venatório*, *divinatório*, *indiciário* ou *semiótico*.

“Trata -se, como é claro, de adjetivos não-sinônimos, que no entanto remetem a um modelo epistemológico comum, articulado em disciplinas diferentes, muitas vezes ligadas entre si pelo empréstimo de métodos ou termos-chave.”¹²⁰

Essa idéia, que constitui o ponto essencial do paradigma indiciário ou semiótico, penetrou nos mais variados âmbitos cognoscitivos, modelando profundamente as ciências humanas. Minúsculas particularidades paleográficas foram empregadas como pistas que permitiam reconstruir trocas e transformações culturais ...¹²¹

... A representação das roupas esvoaçantes nos pintores florentinos do século XV, os neologismos de Rabelais, ... são apenas alguns entre os exemplos sobre o modo como, esporadicamente, alguns indícios mínimos eram assumidos como elementos reveladores de fenômenos mais gerais: a visão de mundo de uma classe social, de um escritor ou de toda uma sociedade. ...”¹²²

Mas a questão que Ginzburg coloca, nesse ponto de sua argumentação, é se um paradigma indiciário pode ser rigoroso. Para ele, o tipo de rigor das ciências da natureza é não apenas inatingível mas,

118 GINZBURG, C., idem, p.154

119 GINZBURG, C., idem, p.170

120 GINZBURG, C., idem, p.170

121 GINZBURG, C., idem, p.177

122 GINZBURG, C., idem, p.178

certamente, também indesejável para as formas de saber mais ligadas à experiência cotidiana — mais precisamente, para

“.. todas as situações em que a unicidade e o caráter insubstituível dos dados são, aos olhos das pessoas envolvidas, decisivos. Em situações como essas, o rigor flexível ... do paradigma indiciário mostra-se ineliminável. Trata-se de formas de saber tendencialmente *mudas* – no sentido de que ... suas regras não se prestam a ser formalizadas nem ditas. Ninguém aprende o ofício de conhecedor ou de diagnosticador limitando-se a por em prática regras pré-existentes. Nesse tipo de conhecimento entram em jogo ... elementos imponderáveis: faro, golpe de vista, intuição”¹²³.

Ele ressalva que, usando-se o termo “intuição” como sinônimo de processos racionais, será possível resgatar antigos conceitos que fazem parte das origens da ciência, no Ocidente:

“A antiga fisiognomonia árabe estava baseada na *firasa*: noção complexa, que designava em geral a capacidade de passar imediatamente do conhecido para o desconhecido, na base de indícios. O termo, extraído do vocabulário dos *sufi*, era usado para designar tanto as intuições místicas quanto as formas de discernimento e sagacidade ... Nessa segunda acepção, a *firasa* não é senão o órgão do saber indiciário.”¹²⁴

Essa “intuição” está arraigada nos sentidos (mesmo superando os atributos biológicos) e é difundida no mundo todo, sem limites geográficos, históricos, étnicos, sexuais ou de classe — é parte integrante do gênero humano e, nesse sentido, está muito distante de qualquer forma de privilégio social. “É patrimônio dos ... caçadores, dos marinheiros, das mulheres. Une estreitamente o animal homem às outras espécies animais.”¹²⁵

Talvez por sua origem enraizada na fronteira indefinível entre natureza e cultura, o paradigma indiciário

123 GINZBURG, C., *idem*, p.177

124 GINZBURG, C., *idem*, p.179

125 GINZBURG, C., *ibidem*

“.. pode se converter num instrumento para dissolver as névoas da ideologia que, cada vez mais, obscurecem uma estrutura social como a do capitalismo [contemporâneo]. Se as pretensões do conhecimento sistemático mostram-se cada vez mais como veleidades, nem por isso a idéia de totalidade deve ser abandonada. Pelo contrário: a existência de uma profunda conexão que explica os fenômenos superficiais é reforçada no próprio momento em que se afirma que um conhecimento direto de tal conexão não é possível. [Pois] se a realidade é opaca, existem zonas privilegiadas — sinais, indícios — que permitem decifrá-la”¹²⁶.

Dessa forma, o *paradigma indiciário* poderia revelar a subjetividade presente na visão do observador que investiga a realidade humana, tornando-se um dos “caminhos” através do qual o mistério da unidade subjacente à diversidade existente no mundo, objeto de todo conhecimento, pode adquirir um sentido. Pode revelar o *padrão que une* a tessitura dos fios no tear conceitual, o sentido oculto no evento observado e que interpretamos como expressão de uma “visão de mundo socialista”, no campo da ciência da informação. Mas, antes, os *indícios* de que o evento representa verdadeiramente o *sentido* que lhe atribuímos devem ser definidos em relação ao conceito de *consciência possível* — que orientará nosso olhar no amplo território da literatura da ciência da informação.

126 GINZBURG, C., idem, p.177

“... Convencidos de que o trabalho científico (como a consciência em geral) é um fenômeno social que supõe a cooperação de inúmeros esforços individuais, esperamos trazer uma contribuição à compreensão ... da estrutura dos fatos da consciência e de sua expressão filosófica e literária ...”¹²⁷

2.4. O conceito de *consciência possível*

O *Dicionário básico de filosofia* de Japiassu e Marcondes distingue, com verbete próprio, o filósofo romeno Lucien Goldmann, descrevendo-o como

“... bastante influenciado por Lukács, Max Weber, Dilthey e Jean Piaget. Tornou-se muito conhecido com sua obra *O deus escondido* [1956], na qual utilizando uma metodologia marxista, elabora uma interpretação original de Pascal e Racine ... contribuiu bastante para elucidação dos fundamentos filosóficos das ciências humanas, fundado na idéia de uma ‘*consciência possível*’ e no método dialético. Defendeu a tese segundo a qual a filosofia não é uma arquitetura dogmática ... mas um instrumento [para interpretar os fatos humanos].”¹²⁸

Dantas descreve a participação de Goldmann nos Colóquios de Royaumont, quando este sugere a aplicação do conceito de *consciência possível* à comunicação e a transmissão de informações:

‘Era uma reunião de cientistas para avaliar as repercussões da teoria de Shannon em outros campos do conhecimento. Na palestra que proferiu, Goldmann apresentou o seu conceito de “consciência possível”, tentando explicá-lo à luz do que entendia como conceito de informação ...”¹²⁹

¹²⁷ GOLDMANN, L., 1979 (b), p.5

¹²⁸ JAPIASSU, H., MARCONDES, D., 1993. Verbetes à p.112. Acrescentamos o destaque, em itálico, ao texto original.

¹²⁹ GOLDMANN, L., 1970 p. 39. Este texto é a base a partir da qual estamos formulado este exercício, embora outros textos de Goldmann sejam, também, utilizados.

As diferentes possibilidades de reação de um indivíduo às mensagens [que] lhe [são] enviadas, explicariam porque um grupo social, recebendo mensagens que não lhe são usuais, pode alterar a sua visão de mundo e ser levado a rejeitar mensagens anteriores mais conforme à sua visão tradicional. A questão teórica e prática seria então como tornar real essa consciência possível.”¹³⁰

Goldmann inicia sua palestra dizendo que, por não estar familiarizado com a teoria da informação talvez tenha dificuldade em apresentar o conceito nessa perspectiva:

‘Traduzi em francês como ‘consciência possível’ um termo ... da literatura marxista alemã, o *Zugerechte Bewusstsein* [literalmente] ‘consciência calculada’, pelo pesquisador ... em referência a tal ou qual grupo social.

... é o conceito a que se refere Marx [na] passagem sobre a sagrada família, ao explicar que não se trata de saber o que pensa este ou aquele proletário, ou mesmo todos os proletários juntos, e sim qual a consciência de classe do proletariado. É a grande distinção entre consciência *real* e consciência *possível*.

Trata-se ... do fato de que, em uma conversação, ou ... 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 ... um ser humano, e sabemos que sua consciência não pode ‘deixar passar’ qualquer coisa de qualquer modo.

Esta consciência receptora 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.”¹³¹

Para o estudo do problema, Goldmann propõe, “de maneira bastante empírica”, quatro níveis de abordagem¹³²: Primeiro, acontece com frequência que uma informação não é recebida por que faltam, ao receptor, informações

130 DANTAS, M., 1994, p.66-67

131 GOLDMANN, L. Ibidem

132 GOLDMANN, L., idem, p.41

anteriores que o tornem apto a decodificar a mensagem e apreender o sentido, ou significado, que lhe atribuiu o emissor. O segundo nível, é aquele relacionado à estrutura psíquica do indivíduo e a sua biografia, que podem impedir a recepção e compreensão da informação, mas, tanto neste quanto no caso anterior, podem ocorrer transformações individuais que permitam o entendimento da mensagem enviada pelo emissor.

Um terceiro nível, se refere àquele problema em que um grupo social, em virtude de sua *consciência real*, resultante de seu passado e de múltiplos acontecimentos que sobre ela agiram, resiste à passagem de certas informações. Por exemplo, o caso de pesquisadores que compartilham determinado paradigma, ou tese, e que se recusam a tomar conhecimento de teorias que questionem sua abordagem. Para Goldmann, ainda aqui as dificuldades podem ser superadas por transformações individuais que permitam aos pesquisadores reconhecerem o valor de novas teorias, pois essas transformações na consciência real não colocam em questão a existência do próprio grupo social.

É no quarto nível dos problemas que surgem os “limites da consciência possível”. É o caso em que, para recepção e compreensão da mensagem, o grupo como grupo teria que desaparecer ou transformar-se a ponto de perder suas características essenciais. O que significa que, na perspectiva da comunicação social, há uma consciência receptora que não é permeável a toda uma série de informações, e por isso, muitas vezes, quando se compara o teor da mensagem que foi emitida com aquele decodificado pelo receptor, constata-se que só uma parte da mensagem foi recebida e que, mesmo esta parte, assumiu uma significação diferente da que havia sido originalmente enviada.

Assim, na perspectiva da *consciência possível* o problema não é saber o que pensa um grupo [um receptor de mensagens] mas quais são as mudanças suscetíveis de serem produzidas em sua consciência, sem que

haja modificação na natureza essencial do grupo.¹³³ Em outros textos, Goldman apresenta exemplos de eventos para os quais oferece uma análise baseada no conceito de consciência possível:

“.. Quando em 1917, Lênine, para o escândalo da maioria dos socialistas ocidentais, preconizou a distribuição de terra aos camponeses, o que parece contrário a todo programa socialista, simplesmente levou em conta o fato de que o operário russo necessitava, para a Revolução ter bom êxito, da aliança com o campesinato pobre e os diaristas agrícolas, e de *que a coletivização agrícola ultrapassava a consciência possível* dos camponeses numa sociedade não socialista. Do mesmo modo ... durante a Revolução Francesa, a exigência de igualdade *jurídica* representava o máximo de consciência possível para a burguesia; a compreensão do fato de que a igualdade jurídica é puramente formal e em nada garante a igualdade econômica, ultrapassava a consciência possível da burguesia revolucionária.¹³⁴

Se passamos para o domínio do pensamento científico, mencionarmos um exemplo célebre, o do *Quadro Econômico* de Quesnay, absolutamente incompreensível para os economistas burgueses até a Primeira Guerra Mundial. E não era por acaso.”¹³⁵

Goldman coloca que isso decorre do fato de que, desde as sociedades mais antigas até a sociedade atual, a natureza do conjunto das relações entre os indivíduos e o resto da realidade social é de tal ordem que constitui, continuamente, uma certa estrutura psíquica, em grande parte comum aos indivíduos que formam a mesma classe social. Essa estrutura psíquica tende para uma certa visão coerente e para um máximo

¹³³ GOLDMANN, L., *ibidem*

¹³⁴ GOLDMANN, L., 1979 (a), p.86-88. Termos em itálico, no original. No debate que se seguiu a sua palestra em Royaumont, Goldman acrescenta que “... Lênin afirmava que, independentemente de seu conteúdo de verdade, por razões derivadas do máximo de consciência possível ao campesinato russo da época, tal afirmação não poderia, de forma alguma, ser compreendida e aceita pela massa de camponeses, ao passo que uma outra mensagem, como esta: *‘vale a pena vocês mudarem de opinião a respeito do tzarismo’*, tinha pelo contrário, dada a situação, grandes possibilidades de ser aceita” (p. 51. Termos em itálico, no original). Sobre o *Quadro Econômico*, Goldman coloca que quando Quesnay formulou sua *“genial esquematização das relações econômicas entre as classes sociais”*, criando a própria ciência econômica, os fisiocratas estavam “perfeitamente conscientes da importância dessa descoberta”. Entretanto, Adam Smith, “aluno direto de Quesnay e fundador da economia liberal”, omitiu qualquer traço dessa abordagem no seu *Riqueza das Nações*. Isso denota, para Goldman, que “o problema das relações econômicas de conjunto entre as classes sociais ultrapassava a *consciência possível* da burguesia liberal”. GOLDMANN, L., 1979 (a), p.100. Termos em itálico, no original.

¹³⁵ GOLDMANN, L. 1979 (a), p.86-88. Termos em itálico, no original.

conhecimento de si e do universo — o que implica limites, mais ou menos rigorosos, nesse conhecimento e nessa compreensão.

‘[Pois] o *homem se define por suas possibilidades*, por sua tendência para a comunidade com outros homens e para o equilíbrio com a natureza. A comunidade autêntica e a verdade universal exprimem essas possibilidades por *longuíssimo período da história*; a "classe para si" (oposta à classe em si), o máximo de consciência possível, exprimem possibilidades no plano do pensamento e da ação *numa estrutura social dada*.’¹³⁶

Goldmann ressalta que as classes são os únicos grupos cujas escalas de valores são específicas, “porque cada uma delas visa um ideal diferente de organização social de conjunto”, de forma que até colaborações que possam surgir entre classes não podem ser mais do que um meio provisório e temporário para atingir fins essencialmente diferentes¹³⁷. E acrescenta, “a título de hipótese”, que talvez se possa distinguir as *ideologias* das *visões do mundo* precisamente “pelo caráter parcial e, por isso mesmo, deformador das primeiras e total das segundas”. Isso permitiria a vinculação, seja na sociedade medieval ou na sociedade moderna, das visões do mundo às classes sociais que possuam um ideal visando o conjunto da humanidade e não apenas seus interesses imediatos como classe.

Assim, as visões do mundo são fatos sociais e as grandes obras filosóficas e artísticas configuram expressões coerentes e adequadas dessas visões do mundo. São expressões individuais e sociais ao mesmo tempo,

‘[um] sistema de pensamento que, em certas condições, se impõe a um grupo de homens que se encontram em situações econômicas e sociais análogas, isto é, a certas classes sociais. Os filósofos [cientistas] e o escritor pensam ou sentem esta visão até suas últimas consequências e a expressam, através da linguagem, no lado conceitual ou sensível.’¹³⁸

136 GOLDMANN, L., *idem*, p.99. Termos em itálico, no original.

137 GOLDMANN, L., *idem*, p.99-100

138 GOLDMANN, L., 1979 (b), p.73

... Ora, para isso, é necessário que [esta visão] exista ou que, pelo menos, esteja em curso de nascimento ...”¹³⁹

Neste ponto, ao falar de expressão de uma consciência coletiva, Goldman faz uma ressalva: um comportamento ou uma obra só se tornam expressão da consciência coletiva, à medida que a estrutura que exprimem não seja particular ao seu autor, mas, sim, comum aos diferentes membros constituintes do grupo social.

“.. os grandes escritores *representativos* são aqueles que exprimem, de uma maneira mais ou menos coerente, uma visão do mundo que corresponde ao máximo de consciência possível duma classe; é o caso sobretudo dos filósofos, escritores e artistas. Para o [cientista] a situação às vezes se apresenta diferente. Sua tarefa essencial é chegar ao conhecimento mais vasto e mais adequado da realidade. Ora, precisamente a mencionada independência *relativa* do indivíduo em relação ao grupo permite-lhe, em certos casos, corrigir os limites duma visão por conhecimentos adequados, ... ou ainda ampliar os limites da consciência real da classe, numa dada época, pelas *possibilidades* gerais dessa classe no conjunto do período histórico.”¹⁴⁰

É o caso que supomos ter acontecido com o texto de Wersig e Neveling, no campo científico da ciência da informação. Em Royaumont, Goldman encerrou sua explanação dizendo acreditar que

“.. com estas observações, breves e esquemáticas, sobre o conceito do máximo de consciência possível, abordamos um dos mais importantes instrumentos conceptuais para o estudo da vida social em geral e da transmissão de mensagens, em particular.

... mas se dispomos, para utilizá-lo, de alguns elementos metodológicos, ainda há muito que fazer para esclarecer um pouco tais problemas”.¹⁴¹

Ele admitiu que, depois de quase vinte anos de trabalho com o conceito de *consciência possível*, ainda estava longe da definição de um modelo teórico-operatório para sua aplicação.

139 GOLDMANN, L., *idem*, p.74

140 GOLDMANN, L., 1979 (a), p.99 a 100. Texto em itálico, no original.

141 GOLDMANN, L., 1970, p. 39

“.. utilizamos ... esse conceito de consciência possível de forma mais empírica que metódica e ..., embora tenhamos algumas idéias que nos permitem orientar-nos, estamos ainda longe de tê-lo definido com tal precisão que permita um trabalho coletivo em que cada um conhecesse já exatamente as regras a serem aplicadas.”¹⁴²

Pela importância do conceito e pela reconhecida inexistência de regras é que nos decidimos, no presente exercício, propor a utilização do conceito de *consciência possível* a partir da adoção e adaptação do modelo de “rede conceitual” de Wersig, como explicitado na figura 5.

Nosso propósito será, por um lado, avaliar a proposição da ciência da informação como sistema de navegação conceitual; e, por outro lado, tecer — a partir dos fios urdidos com conceitos da sociologia, da história e da própria ciência da informação — uma rede que não apenas “aprisione” mas que, em especial, revele o padrão invisível que une os sinais de uma *consciência possível* no campo da ciência da informação.

142 GOLDMANN, L., *ibidem*

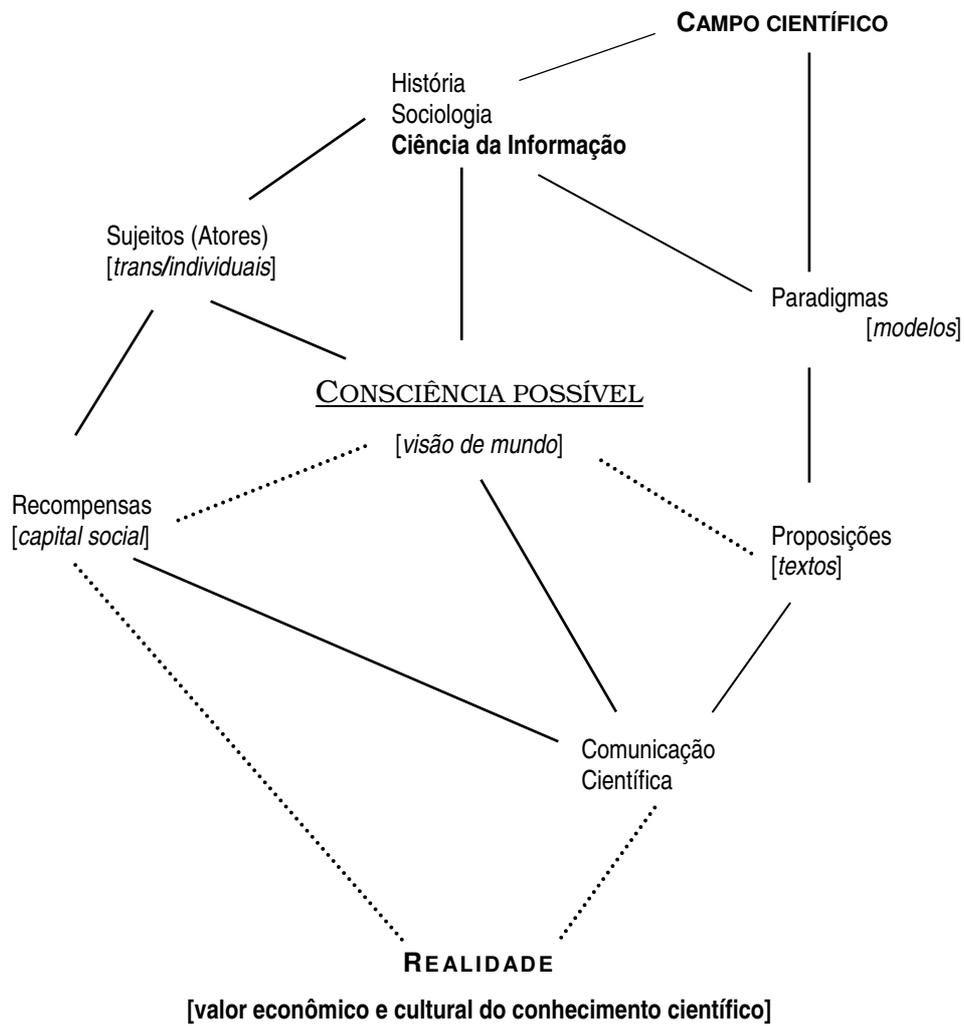


Fig. 5 - Adaptação do modelo de Wersig, tendo como *atrator* o conceito *consciência possível* (Goldmann). Freire, 2001

Capítulo 3

Tecendo a teia da rede

3.1. O padrão que une

"... a possibilidade de escolher, entre as diferentes visões do mundo, a que possui forma de compreensão mais ampla e cujos limites sejam menos estreitos, já constitui passo importante na direção de um conhecimento adequado da verdade."¹⁴³

3.1. O padrão que une

No ano seguinte à publicação da coletânea *On theoretical problems of informatics*¹⁴⁴ pela FID, em colaboração com o VINITI, Foskett publicou um artigo no *Journal of Documentation*¹⁴⁵ onde nos relata que

‘Em 1967, o professor Mikhailov circulou um memorando ... com vistas à produção de um volume que trataria de pesquisa [teórica] para a Conferência da FID que deveria ter lugar em Moscou, em 1968. Como se sabe, esta Conferência não aconteceu, mas uma série de trabalhos foi recolhida, reunida e publicada pelo VINITI ..., editada como um documento pelo Comitê de Estudo FID/RI: **Pesquisa sobre a base teórica da informação.** ... Esse trabalho foi sem dúvida um marco ...’¹⁴⁶

Em particular, a proposta formulada em *Informatics: its scope and methods* marcou, significativamente, a presença soviética no terreno conceitual do campo da ciência da informação. Por um lado, na então União Soviética a produção teórica se [re]unia à prática tecnológica e política pela via régia da cooperação com organismos internacionais, como a organização das Nações Unidas e a FID, ou associações científicas de outros países,

143 GOLDMANN, L., 1979 (a), p.47

144 FID, 1969

145 Fundado em 1945, na Inglaterra, ainda em circulação. No presente exercício, usamos a tradução autorizada: FOSKETT, D.J., 1980, p.9-51

146 FOSKETT, D.J., idem, p.11-12. Termos em negrito, no original. Ver também: PINHEIRO, L. V. R., 1997, sobre os artigos publicados em FID, 1969. A autora ressalta o predomínio dos aspectos sociais na abordagem dos autores de países socialistas, ou comunistas, que constituem a grande maioria da coletânea (p.105).

especialmente na área de educação e treinamento profissional¹⁴⁷. Escrevendo sobre o VINITI, Foskett assinala que

“... Com seu quadro de quase 3.000 pessoas, em tempo integral, e com possibilidade de reunir cerca de 20.000 especialistas, em tempo parcial, não é de surpreender que o [Instituto] tenha podido conseguir resultados eminentemente satisfatórios em todos os aspectos da documentação secundária, resumos, serviços de notificação rápida de novas publicações, revisões de literatura e computadores ligados a tubos de raios catódios para impressões rápidas, sem necessidades de fontes de tipos.”¹⁴⁸

Em texto publicado no *Journal of Information Science*, Brookes nos revela a fonte da integração entre a teoria e a prática nas atividades de informação científica na União Soviética:

“Para a maioria de nós, no Ocidente, Lenin é recordado unicamente como o marxista ardente e revolucionário que, em 1917, fundou a União das Repúblicas Socialistas Soviéticas. Seu papel como o fundador também da *informatica* russa não é tão conhecido quanto merece ser.

[Desde cedo], Lenin valorizava a função dos sistemas de informação [científica e técnica] de que o novo estado necessitaria para sobrevivência em um mundo hostil. Suas idéias não eram totalmente originais, mas ele estava atento aos desenvolvimentos europeus na documentação, até um ano antes da Primeira Guerra Mundial; por exemplo, ao trabalho pioneiro de Paul Otlet e Henri La Fontaine e seu Instituto Internacional de Bibliografia em Bruxelas e ao Catálogo Internacional da Literatura Científica produzida pela Sociedade Real [inglesa] em colaboração com várias organizações nacionais. Por volta de 1917, ... todos esses empreendimentos estavam em dificuldade, parcialmente por causa das rupturas causadas pela guerra e da carência fundos e parcialmente por causa de conflitos de objetivos. Nesta situação, Lenin tirou vantagem de saber exatamente o que desejava, e ... comandou forças e recursos [para realizar seu objetivo]. Embora estivesse assoberbado por todas as espécies de dificuldades práticas, ele foi capaz de [trabalhar] decisivamente

147 “Os países da Europa Oriental tendem a imitar o modelo organizacional do VINITI ... [nos Estados Unidos, o] centro de recursos informativos sobre Educação ..., criado após muita pesquisa, discussão pública, e argumentos privados, copiou a maioria das operações do VINITI, até mesmo com excesso desnecessário ...”. FOSKETT, D.J., *idem*, p.40

148 FOSKETT, D.J., *idem*, p.40-41

como um organizador de sistemas de informação para o novo estado, tal como havia feito como revolucionário político.”¹⁴⁹

Por outro lado, Dantas assinala que, ao expressar uma visão socialista da informação a abordagem dos cientistas soviéticos, liderados por Mikhailov, também aponta para as possibilidades e a legitimidade de um estudo dialético da informação, contribuindo para dotar a ciência da informação de uma perspectiva crítica sobre suas próprias atividades e interesses¹⁵⁰. Ele fundamenta sua interpretação em um artigo de Nicholas Belkin sobre “alguns conceitos soviéticos para a ciência da informação”, publicado em 1975¹⁵¹, que o autor reúne em três linhas de abordagem: *filosófica, pragmática e semântica*.

Na primeira, destaca-se Ursul, que procura claramente formular um conceito de informação de acordo com os “cânones da filosofia marxista-leninista”¹⁵². Sua proposição básica é que “a informação é uma propriedade fundamental da matéria e da consciência, agindo para conectá-las por meio de suas relações com a variedade e o reflexo”¹⁵³. Na linha pragmática, destacam-se os trabalhos de Mikhailov, Chernyi e Giliarevskii, que se preocuparam basicamente com o conceito e características da informação científica para, a partir desses critérios, delimitar o campo Informática, “como os soviéticos denominam a Ciência da Informação”.¹⁵⁴

A terceira abordagem, liderada por Schreider, enfatiza a “natureza semântica da informação humana” e a relaciona, principalmente, às condições do receptor. A partir desse conceito geral, essa abordagem limita seu

149 BROOKES, B.C., 1984, p.221-223. Recensão da publicação: MIKHAILOV, A. I.; CHERNYI, A.I.; GILIAREVSKI, R.S. *Scientific communications and informatics*. (Information Resources Press, Arlington, VA, 1984)

150 DANTAS, M., 1994, p.40

151 BELKIN, N.J., 1975 p.56-64

152 DANTAS, M., *ibidem*

153 DANTAS, M., *ibidem*

154 DANTAS, M., *idem*, p.41

interesse à informação científica, centrando-se no exame do “texto”, definido como uma “unidade entre signo e mensagem”¹⁵⁵.

“Belkin não considera essas abordagens conflitantes; ao contrário, elas lhe parecem complementares, a partir de um nível mais geral formulado por Ursul até um mais específico tratado por Mikhailov *et alii*, passando pela intermediação semântica de Schreider. Se for realmente isto, estariam coerentes com a noção epistemológica da totalidade do Universo, que devemos esperar dos cientistas da ex-União Soviética.”¹⁵⁶

No período histórico em que ocorre o evento que estamos analisando neste exercício, dentre as linhas de trabalho identificadas por Belkin a *pragmática* é a que mais se aproxima de uma abordagem reunindo a perspectiva teórica à prática das atividades no campo da ciência da informação. Seu principal fundamento é a relevância da informação para o desenvolvimento das forças produtivas e seu valor cultural para a realização do socialismo. Nas palavras de Mikhailov e colaboradores,

“A ciência desempenha um papel de excepcional importância na construção da sociedade comunista; é um dos instrumentos fundamentais para o conhecimento do mundo objetivo e influi ... na formação da concepção do mundo. Sem suas conquistas seriam impossíveis a grande produção industrial e o planejamento da economia nacional. ... por isso, o Partido Comunista da URSS sempre deu grande atenção ao desenvolvimento da ciência soviética. Como consta no Programa [do] seu XXII Congresso: “O Partido cooperará por todos os meios para o fortalecimento ulterior do papel da ciência na construção da sociedade comunista, no fomento de pesquisas que abram novas possibilidades para o desenvolvimento das forças produtivas, para implantar rapidamente e em ampla escala as conquistas recentes da ciência e da técnica ...”¹⁵⁷

Nesse contexto, se a ciência deve ser transformada em “força produtiva direta” e o estado soviético programa investimentos para garantir os “altos ritmos de crescimento” da produtividade dos trabalhadores científicos e

155 DANTAS, M., *ibidem*

156 DANTAS, M., *ibidem*

157 MIKHAILOV, A.I., CHERNYI, A.I., GILYAREVSKYI, R.S., 1973 p.13. Citação do texto do Programa KPSS (Partido Comunista da União Soviética), 1962

técnicos, as atividades de informação adquirem uma relevância especial¹⁵⁸. É assim que, a partir da perspectiva do materialismo dialético, os *pragmáticos* desenham um padrão socialista no contexto do campo científico da ciência da informação. Os sinais dessa abordagem são também encontrados em textos de colaboradores de Mikhailov, aplicando-se, aqui, o comentário de Goldmann sobre a questão do “autor”: “Ao problema particularmente importante [de] ‘Quem fala?’ , penso ser necessário juntar um segundo: ‘O que diz?’”¹⁵⁹.

Em 1971, R. Guilarevski, pesquisador do VINITI¹⁶⁰, publicou uma palestra sobre o que ele chamou de “atividade científica informativa” e sobre o “objeto e método da informática”. O evento ocorreu no âmbito de um programa de preparação de especialistas em informação e documentação industrial dos países da América Latina, organizado pela UNIDO e UNESCO, em colaboração com o Governo da União das Repúblicas Socialistas Soviéticas e FID. No opúsculo, Guilarevski apresenta suas idéias sobre a emergência da “atividade científica informativa” e sua contraparte científica propriamente dita, a “informática”, na perspectiva da divisão social do trabalho científico:

‘[Nesse processo histórico,] uma parte dos trabalhadores científicos [passou a dedicar-se integralmente às atividades de] coleta, análise crítica e generalização de todas as informações científicas conhecidas referentes a uma questão concreta ou a um ramo da ciência ...’¹⁶¹

158 MIKHAILOV, A.I., CHERNYI, A.I., GILYAREVSKYI, R.S., *ibidem*

159 GOLDMANN, L., 1969. Trata-se do registro documental de um seminário organizado e dirigido por Michel Foucault. No início do seu comentário, Goldmann diz que, “numa espécie de prestidigitação extremamente brilhante, aquilo que Michel Foucault retirou ao autor, isto é, a sua obra, reenviou-lho com interesse sob o nome de instaurador de discursividade ...”. (p.71) No caso, Goldmann se refere ao sujeito coletivo, ou *transindividual*, que ele considera o *real* sujeito das transformações ocorridas na história da humanidade.

160 Ver Quadro 2 e nota 34, no Capítulo 1. A nota traz o significado da sigla UNESCO; por sua vez, UNIDO é a sigla do organismo das Nações Unidas para o desenvolvimento industrial.

161 GUILAREVSKI, R.S., 1971. p.3. Os cursos eram ministrados no próprio VINITI, em Moscou. A grafia do nome do autor reproduz a do documento original. Neste exercício, usaremos a mesma grafia.

Guilarevski descreve as atividades envolvidas nesse tipo de trabalho científico, como de

- Explorar todas as possibilidades de busca da informação;
- Agregar valor à informação requerida, mediante processamento analítico e sintético da informação;
- Organizar e armazenar a informação científica, tornando-a disponível com rapidez nos meios e eficiência na mensagem;
- Desenvolver as operações lógicas que assegurem a localização da informação científica necessária aos cientistas;
- Difundir a informação científica, de acordo com os interesses e simultaneamente para os diversos grupos de cientistas e técnicos;
- Estudar a si mesma, considerando a necessidade de divulgar as inovações científicas e técnicas; de criar e desenvolver métodos adequados para lidar com a informação registrada; e de medir a influência do trabalho informativo sobre a ciência, técnica, produção e toda a economia nacional.¹⁶²

E finaliza sua explanação, apresentando os argumentos que, por um lado, fundamentam o surgimento da informática e, por outro, delimitam o escopo de sua ação como campo científico:

“O cumprimento [dessas] tarefas e a realização das etapas correspondentes exigem a elaboração de teoria, metodologia, organização e meios técnicos para a atividade científica informativa. Todos estes elementos constituem o conteúdo da nova disciplina científica que propomos denominar “informática”.¹⁶³

Em resumo, nessa perspectiva foram as necessidades de comunicação dos “trabalhadores científicos” que criaram as condições para a emergência dos “trabalhadores científicos informativos”, mediante um processo de divisão social das atividades no campo científico; por sua vez, em decorrência de sua

162 GUILAREVSKI, R.S., idem, p.4-8

163 GUILAREVSKI, R.S., idem, p.6

própria dinâmica profissional, os “trabalhadores científicos informativos” criaram as condições para a emergência de uma “atividade científica” autônoma, que representa, por um lado, o processo de reflexão sobre sua prática social e, por outro, a agregação de valor ao “trabalho científico informativo”. A denominação soviética dessa nova “disciplina científica” tem, portanto, a conotação da *práxis* influenciada pela teoria, como ensina a abordagem marxista.

No texto, Guilarevski introduz algumas das “noções fundamentais” do campo da “informática”, como forma de delimitar a abrangência do seu discurso, iniciando pela definição de “informação” como

“... certas notícias, conjunto de dados, conhecimentos. Em sentido mais amplo, ... conteúdo da relação entre os objetos materiais em interação que se manifesta na variação de seu estado”¹⁶⁴.

A informação científica [por sua vez] é informação lógica que se obtém no processo de conhecimento e reflete adequadamente as leis do mundo objetivo e é utilizada na prática social histórica¹⁶⁵.

[Entretanto,] quando se diz que a informação científica se obtém no processo de conhecimento, leva-se em conta que a base desse processo não é apenas a atividade de investigação científica mas a prática, todos os gêneros da atividade [humana] relacionada com a transformação da natureza e sociedade.
...

... Deste modo, o termo “informação científica” é genérico e a palavra “científica” não significa em absoluto que esta informação é resultado apenas de uma atividade puramente científica.

164 O autor esclarece o “sentido mais amplo” da definição: “... Posto que todos os objetos materiais se dividem em inorgânicos, orgânicos e os que dispõem de pensamento (ser humano), distingue-se, correspondentemente, três tipos de informação: elementar, biológica e lógica (semântica). A informação lógica é exclusiva da sociedade humana, seu conteúdo são as idéias e imagens. A informação semântica se realiza na forma da língua falada e escrita pelos homens.” GUILAREVSKI, R.S., *ibidem*

165 Em documento elaborado para os cursos para especialistas latino-americanos, o diretor do VINITI apresenta a mesma definição, acrescentando: “... Posto que a base do processo de conhecimento [se] constitui na prática social: a produção material, o experimento científico, a luta de classes, o movimento de libertação nacional, etc, como fontes de informação servem não apenas às investigações científicas senão a todas as formas de atividades dos homens orientadas para a transformação da natureza e da sociedade”. MIKHAILOV, A.I., 1971.

[Por sua vez] a atividade científica informativa é parte independente do trabalho científico que dele se separou no curso de sua divisão social e tem por finalidade fornecer aos cientistas e especialistas [técnicos] as informações necessárias [para desenvolvimento do seu trabalho]”.¹⁶⁶

Nesse sentido,

“A atividade científica informativa, semelhante ao sistema de publicações científicas em cuja esfera nasceu, existe como uma das condições naturais de desenvolvimento da ciência. Desde o princípio se manifestou nas entranhas da ciência mesma como um dos meios importantes de comunicação científica.”¹⁶⁷

E a partir desse contexto, Guilarevski define a informática como sendo

“.. uma disciplina científica que estuda a estrutura e as propriedades gerais da informação científica, assim como as regularidades de todos os processos da comunicação científica, incluindo a atividade científica informativa, sua teoria, história, metodologia e organização.”¹⁶⁸

Mas a direção das forças produtivas da sociedade e de suas classes sociais, bem como a organização do trabalho dos seres humanos, não são problemas “cibernético”, “científico”, “técnico” ou de qualquer outra natureza específica, senão, antes de tudo, problemas econômicos, sociais, ideológicos. Isto significa que o problema central da “informática” se situaria muito além do fornecimento de informação sobre o avanço da ciência e técnica, exigindo da ciência da informação uma abordagem crítica mas com perspectiva diferente da *pragmática*, de modo a permitir a observação dos vários aspectos envolvidos na comunicação do conhecimento, na sociedade. Entretanto, apesar de sua visão social, Mikhailov e colaboradores restringiam a prática da ciência da informação ao campo das atividades científicas e técnicas, excluindo da sua perspectiva a explicitação de outros grupos sociais.

166 GUILAREVSKI, R.S., 1971, p.6-8. Texto sublinhado, no original.

167 GUILAREVSKI, R.S., idem, p.33

168 GUILAREVSKI, R.S., idem, p.9-10

No mesmo ano em que Wersig e Neveling publicaram seu artigo, a FID editou mais uma coletânea de artigos no âmbito do Comitê FID/RI¹⁶⁹, em colaboração com o VINITI. E a exemplo do que correu no documento FID 435, Mikhailov e colaboradores participam com um texto que consideramos básico para identificação dos sinais de que a abordagem soviética fizera sua opção pelo formalismo científico¹⁷⁰.

Deixando aos historiadores a tarefa de estudar a evolução do termo “ciência da informação”, e confirmando a opção pela denominação “informática”, os autores definem seu campo como uma

“... disciplina científica que estuda a estrutura e as propriedades gerais da informação científica, bem como as regularidades de todos os processos de comunicação científica ... levados a efeito tanto pelos canais formais (i.e., através da literatura científica), quanto pelos canais informais (contatos pessoais entre cientistas e especialistas, correspondência, permuta de ‘preprints’, etc). ...

Assim, um dos principais objetos de pesquisa da Informática é a **estrutura**¹⁷¹ da informação científica, que é ligada à classificação desta última. Esta estrutura é claramente hierárquica, e tem aspectos tanto semânticos quanto formais. O exame destes aspectos mostra que quanto maior o nível de hierarquia, mais específica a estrutura da informação científica. ...”¹⁷²

Mikhailov e colaboradores ressaltam que

“... A literatura científica e técnica — o mais elevado nível de hierarquia na estrutura formal da informação científica — embora possuindo todos os atributos formais da obra literária, representa um fenômeno social único que está inteiramente dentro da esfera da comunicação científica”.¹⁷³

E apresentam um modelo de abordagem descrevendo a estrutura e as propriedades da informação científica, inclusive as que esta compartilha com outros tipos de informação, conforme vemos na tabela 1, a seguir:

169 FID, 1975

170 MIKHAILOV, A.I.; CHERNYI, A.I.; GILYAREVSKYI, R.S., 1980

171 Em negrito, no texto original.

172 MIKHAILOV, A.I.; CHERNYI, A.I.; GILYAREVSKYI, R.S., idem, p.73

173 MIKHAILOV, A.I.; CHERNYI, A.I.; GILYAREVSKYI, R.S., idem, p. 74

Tabela 1 – Propriedades específicas da informação científica

Propriedades da informação científica	Tipos de Informação			
	Social			Não-social
	Semântica		Não-Semântica	
	Científica ¹⁷⁴	Não-Científica		
1. Inseparabilidade do suporte físico	X	X	X	X
2. Não-aditividade, não-comutatividade e não-associatividade	X	X	X	X
3. Valor	X	X	X	
4. Natureza social	X	X	X	
5. Natureza semântica	X	X		
6. Natureza lingüística	X	X		
7. Independência da linguagem e suporte	X	X		
8. Não-continuidade	X	X		
9. Cumulatividade	X			
10. Independência dos [autores]	X			
11. Envelhecimento	X			
12. Dispersão	X			

Fonte: MIKHAILOV e colaboradores, 1980, p.88. Foram mantidos o título e demais características originais.

174 São exclusivas da informação *científica*: **Cumulatividade**, que está ligada ao desenvolvimento da ciência, sua continuidade e internacionalismo. **Independência de seus autores**, numa extensão maior do que em outros tipos de informação, pois segundo BRILLOUIN “a ciência ... é feita de uma rede de conhecimento válida para toda a humanidade e acumulada coletivamente” (p. 84). **Envelhecimento**, que só ocorre, com efeito, quando a informação científica deixa de refletir adequadamente os fenômenos e regularidades do mundo material, da sociedade humana e do pensamento. **Dispersão**, diretamente ligada às propriedades de “não-continuidade”, “cumulatividade”, “independência dos criadores” e “envelhecimento”. Significa que, “mudando sua expressão lingüística, unidades semânticas idênticas de informação científica — noções, declarações, descrições de fatos, hipóteses, conceitos, teorias, leis, ensinamentos — são usados em obras científicas diversas de maneiras diferentes e contextos diferentes” (p.86).

No ano seguinte, Roberts¹⁷⁵ publica um artigo em que, embora reconheça a inegável autoridade de Mikhailov no que diz respeito às bases teóricas da ciência da informação, critica sua visão restrita dos limites do campo de atuação da ciência da informação na sociedade. E se mostra admirado de que os russos, partindo de uma premissa tão ampla quanto a de “necessidades sociais”, tenham restringido as atividades desse campo científico ao desenvolvimento da ciência e tecnologia.

“A visão cientificista de Mikhailov delimita uma comunidade que, em condições de informação, é relativamente privilegiada e que tem menos necessidade de intermediários do que provavelmente a maioria dos cientistas de informação. Com base na evidência oferecida, e considerando a natureza social da ciência da informação, é difícil entender porque os problemas de informação de outros grupos sociais não são merecedores do mesmo nível de interesse. Nas sociedades ocidentais, pelo menos, onde a eficácia da comunicação tem que ser estabelecida em bases mais amplas, uma ciência de informação que não pode, em sua teoria e prática, também considerar os problemas de informação do governo local, agências de previdência social, comércio e indústria, para nomear só alguns exemplos, não só parece uma contradição em suas condições mas também que está a caminho de se fazer irrelevante. Em essência o estabelecimento por Mikhailov de um campo de estudo controlável, científico em seu método, conteúdo e âmbito, é alcançado às custas de trivializar os aspectos sociais de comunicação e excluindo os problemas de informação urgentes da comunicação de massa. Há vários argumentos para se estudar os problemas de informação da comunidade mais ampla. Sem dúvida é relevante estudar os problemas de informação de comunidades científicas, mas não há razão para negligenciar outros grupos sociais. ... As implicações sociais da comunicação e informação são tais que só a base social mais ampla é aceitável como uma área de estudo para a ciência de informação.”¹⁷⁶

Estas idéias sobre uma perspectiva social mais ampla para o campo da ciência da informação já faziam parte do discurso de Wersig, desde o início da década de 1970. Durante o Congresso Internacional da FID realizado em Buenos Aires, ele apresentou um trabalho abordando a questão da “informação” a partir de um modelo geral de comunicação, ressaltando que

175 ROBERTS, N., 1976. Grande parte do artigo é dedicado ao comentário do texto de Wersig e Neveling sobre a “responsabilidade social” da ciência da informação, proposição com a qual Roberts vem a concordar.

176 ROBERTS, N., idem, p.250

“.. na comunicação humana somente [podemos aceitar] um processo de transmissão de sinais como processo de comunicação se o receptor decodifica a mensagem com os mesmos, ou quase os mesmos, conceitos que o comunicador utilizou na codificação”¹⁷⁷.

Com esse olhar através de uma janela interdisciplinar aberta para o contexto social mais amplo, Wersig começava a vislumbrar os problemas da informação com uma nova perspectiva, orientando seu interesse teórico para além dos limites das atividades do campo científico. Nesse novo horizonte conceitual, os profissionais da informação poderiam ser vistos como *mediadores* no processo de comunicação social, em especial nas situações de comunicação do conhecimento registrado¹⁷⁸.

No ano seguinte, na Conferência Internacional sobre Treinamento para o Trabalho com Informação, organizada em Roma pela FID¹⁷⁹, Wersig apresenta um trabalho sobre os processos de “integração e separação dos campos da informação e da computação” no treinamento para o trabalho com informação e documentação, a partir de uma abordagem interdisciplinar¹⁸⁰ considerando as relações entre a ciência da informação e outras disciplinas científicas

‘[que] podem ser caracterizadas como ‘orientadas para o comportamento’, porque estão interessadas nos efeitos [da redução de incerteza das mensagens] em seres humanos em condições sociais concretas [de existência]’.¹⁸¹

Wersig reúne essas ciências sob o termo genérico de “ciências da informação”, voltando a abordar o tema dois anos depois, desta vez sob a perspectiva da “necessidade de uma sociologia da informação”.¹⁸² Logo no

177 WERSIG, G., 1970. Observe-se a semelhança com a explanação de Goldmann sobre os níveis de “ruídos na comunicação”, na perspectiva da “consciência possível” (Capítulo 2).

178 Adotamos essa abordagem de Wersig em: FREIRE, I.M., 1987

179 Ver nota 48, no Capítulo 1, que reproduz comentário de Foskett sobre esse evento.

180 WERSIG, G., 1971

181 WERSIG, G., *idem*, p.290

182 WERSIG, G., 1975. Baseado no texto *Informationssoziologie*, de Wersig, divulgado em Frankfurt em 1973. A tradução para o inglês é do próprio autor.

início do texto, ele coloca como objetivos demonstrar duas proposições inter-relacionadas:

- a) a ciência da informação tem uma “responsabilidade social” e, por isso mesmo, “não pode correr o risco de ser conduzida por abordagens teóricas que não ajudem a prática profissional da informação”¹⁸³; e
- b) as “ciências da informação” não são apenas tecnologicamente orientadas, mas têm, também, uma obrigação crítica.

E retoma o conceito de “ciências da informação” para facilitar a concentração nas abordagens que são de interesse imediato das práticas de informação, enquanto usa o conceito de “sociologia da informação” para descrever as áreas onde a capacidade crítica daquelas “ciências” poderia se estabelecer. Entretanto, na ciência da informação, uma “visão sociológica” da informação deveria considerar como premissa básica

“.. as inter-conexões dialéticas entre desenvolvimento da comunicação científica, desenvolvimento dos recursos materiais para o trabalho científico e comunicação, e desenvolvimento dos meios de produção. ...”¹⁸⁴

Nessa perspectiva, por exemplo, a história do campo científico da ciência da informação poderia ser narrada com um olhar dialético, a partir do conceito de divisão social do trabalho, demonstrando sua primeira proposição:

“.. Considerando que as disciplinas científicas emergiram no tempo, concentrando partes específicas da experiência humana, novas formas de abordagens científicas têm sido propostas sendo concernentes a intercessões entre disciplinas tradicionais, surgimento de meta-disciplinas e outras. O caso que nos interessa mais de perto, diz respeito ao aparecimento histórico de uma disciplina científica que não está dirigida para uma área específica do conhecimento, mas provém da necessidade da prática do trabalho científico.

183 WERSIG, G., idem, p.170

184 WERSIG, G., idem, p.175

Este é o caso do campo da atividade científica que diz respeito ao trabalho com informação e conhecimento. O trabalho de informação para o sistema produtivo de ciência e tecnologia começou em meados do século XIX, sendo [depois] conhecida como ‘documentação’ ... Até a primeira metade do XX era um campo de atividade empírica, sem a necessidade de um campo científico correspondente. Mas, com o crescimento da literatura, novas ferramentas para processamento de dados foram desenvolvidas e as necessidades de informação tornaram-se mais complexas ... e percebeu-se que, se o imperativo da experiência prática não poderia ser substituído, a própria prática passara a exigir uma área de pesquisa correspondente. Então, os conceitos de ‘ciência da informação’ (países anglo-americanos), ‘informática’ (países socialistas) ou ‘ciência da informação e documentação’ (Alemanha) emergiram e começaram a se distinguir como atividades de pesquisas singulares no campo científico”.¹⁸⁵

Aos elementos dessa narrativa, meramente descritiva, Wersig acrescenta sua visão crítica sobre o aparecimento do campo profissional da informação, dizendo que

- as atividades de "documentação" se iniciaram pelo menos 50 anos depois que se fizeram necessárias;
- no campo da "documentação", as ferramentas gerais de informação, como bibliografias e serviços de resumo, estavam orientadas para o documento. Mas, no processo histórico, a informação tornou-se necessária tanto para o trabalho de informação quanto para a socialização dos indivíduos, agora “usuários”.
- quando o campo da "documentação" se orientou para a "recuperação da informação", a informação e não o documento passou a ser o ponto de referência, sendo necessário ainda algum tempo para se descobrir o “usuário”.
- quando o usuário foi descoberto, os profissionais da “recuperação da informação” tentaram dirigir seus serviços de referência de literatura para a necessidade de outros dados documentários, e desde então ferramentas sintéticas de informação têm aparecido.

Nesse contexto, surge o que seria uma responsabilidade importante da “sociologia da informação”: observar, permanentemente, o estado de consciência dos profissionais da informação, tentando trazer para a área não

185 WERSIG, G., idem, p.170-171

somente as inovações tecnológicas mas, especialmente, os novos desenvolvimentos teóricos e sociais. Wersig lamenta que grande parte da discussão do campo da ciência da informação tenha se centrado apenas em torno de problemas técnicos da área, sendo dada pouca atenção aos estudos capazes de produzir estruturas teóricas que possam apoiar a prática profissional. Particularmente, ele critica os quatro pré-requisitos da “Informática” formulados por Mikhailov e colaboradores em *Informatics: its scope and methods*¹⁸⁶, apresentando sua própria visão sobre o assunto e contra-argumentando que:

- O objeto de uma ciência não pode ser definido por apenas um indivíduo, mas será esclarecido a partir do crescimento da própria comunidade científica. Nesse sentido, não será “definido”, mas terá que ser detectado, buscando-se seus indícios nos padrões das atividades de pesquisa existentes;
- Centrar a discussão teórica em torno de “conceitos básicos” restritivos, pode prejudicar o desenvolvimento que a prática impõe à pesquisa, devendo-se procurar estabelecer estruturas conceituais em comum com outros campos científicos, a partir das quais mais e mais “conceitos básicos não-restritivos” surgirão;
- Se a “ciência da informação” é uma disciplina social em busca de leis gerais, antes disso será preciso identificar princípios aplicáveis a um conjunto suficiente de problemas empíricos, no campo da informação;
- Uma teoria geral básica poderia ser desejável, mas para ser aceita como campo científico bastaria à ciência da informação apresentar mais resultados práticos orientados pela teoria.¹⁸⁷

A partir dessa crítica à abordagem de Mikhailov e colaboradores, Wersig argumenta que, sendo parte das ciências sociais, a ciência da informação poderia desenvolver uma “visão social da informação” que, por sua vez, fosse relevante para as demais ciências desse campo, podendo vir a

186 MIKHAILOV, A.I., CHERNYI, A.I., GILYAREVSKII., 1969

187 WERSIG, G., idem, p.173-174

tornar-se uma área de estudo da qual todas necessitariam.¹⁸⁸ Essa visão poderia, por exemplo, focalizar os problemas das coerências inter-individuais da informação, isto é, das implicações sociais nos processos de informação de pessoa-a-pessoa; ou, da organização da informação orientada para as coerências culturais, isto é, das implicações sociais dos processos de informação planejadas para atender à totalidade ou a parte de uma comunidade. Poderia, inclusive, vir a constituir uma abordagem de pesquisa

- *descritiva*, para identificar o que está acontecendo;
- *crítica*, para analisar o que poderia acontecer [as possibilidades];
- *prescritiva*, para promover a mudança do *status quo* existente para um outro *adequado*.¹⁸⁹

Pois, para Wersig, na ciência da informação a pesquisa tem sido sempre a-histórica, não-dialética e concentrada em indicadores superficiais, e uma pesquisa expondo os movimentos sociais reais subjacentes à chamada “explosão da informação”, por exemplo, talvez pudesse facilitar o aparecimento de uma filosofia do trabalho de informação “mais apropriada do que aquela que vem sendo praticada neste campo”.¹⁹⁰ Nesse sentido, uma abordagem sociológica da informação não poderia ser neutra em relação às estruturas sociais, tendo que apresentar um potencial mínimo de crítica. Isso significaria, por um lado, aceitar os padrões de informação observados na pesquisa empírica, mas, por outro, estar preparada para criticá-los de acordo com as necessidades reais dos indivíduos, classes e sociedades em questão.

Dessa forma, se por um lado a “visão sociológica” de Wersig nos parece legítima herdeira dos conceitos de “informação” e “ciência da informação” de Mikhailov e colaboradores, por outro lhes acrescenta

188 Wersig admite que esta “visão sociológica” tem relações com a sociologia marxista e a sociologia dialética (estruturalista), o que explica o acento crítico da sua “sociologia da informação”.

189 WERSIG, G., 1975, p.175

190 WERSIG, G., idem, p.175-176

complexidade e função social que extrapolam os limites do próprio quadro teórico sobre o qual o autor tenta fundamentar um novo olhar sobre os problemas da informação. Então, o *significado* que se oculta no enunciado de Wersig e Neveling tanto pode representar os sinais de uma abordagem crítica no campo científico da informação, quanto apontar para a emergência, na sociedade mais ampla, de uma visão de mundo socialista.

Como propõe Wersig, essa visão sociológica poderia ir além da função de “guia teórico” para abordagem dos problemas de informação no campo da ciência da informação. De outro lado, essa visão poderia se colocar como uma contrapartida necessária à abordagem puramente tecnológica no escopo desse campo científico. Nessa perspectiva, estaríamos nos habilitando para ver as tecnologias da informação como ferramentas técnicas que têm que ser ajustadas às necessidades da prática — e não como ponto de partida para as necessidades.

De outro lado, uma “visão sociológica” poderia ser um instrumento para educação e treinamento de cientistas e técnicos na ciência da informação¹⁹¹. Wersig destaca o fato de que, na maioria dos casos, os trabalhadores desse campo científico não estão cientes de sua real função social, fazendo-se necessário introduzir uma abordagem da consciência social no processo de formação profissional.

E, agora, é tempo de retornarmos ao artigo de Wersig e Neveling, desta feita tornando *visíveis* as *pistas* de uma visão socialista da informação, que seguimos no território da literatura da ciência da informação. Elas se iniciam pelo resumo, que descreve o conteúdo do texto:

"[discussão] de várias definições, explícitas e implícitas, de informação e ciência da informação, na perspectiva de seu desenvolvimento histórico. Apresenta as várias visões de ciência da informação coincidindo com outras disciplinas, e conclui com uma



191 A esse respeito, ver: SEEGER, T., WERSIG, G., 1982

proposta de definição da ciência da informação baseada na necessidade social.”¹⁹²

O artigo está estruturado em três seções. Na primeira, os autores apresentam as “diferentes origens da ciência da informação”, com um discurso fundamentado na abordagem socialista:

Visão de um
sujeito
coletivo

“‘Ciência da Informação’, ‘informática’ ou como seja chamado, é um campo de estudo que emergiu recentemente, e sua consciência de ser uma disciplina científica data talvez do final dos anos 1950 (embora como trabalho científico tenha sido empreendido antes por investigadores individuais). ...”¹⁹³

Wersig e Neveling defendem a autonomia do novo campo científico, que nem se teria originado de outro campo de estudo nem da interseção de dois ou mais campos, mas seria decorrente "das necessidades de uma área de trabalho prático ..."¹⁹⁴. Para eles,

“... as contribuições para o nascimento da ‘ciência da informação’ vieram de muitas disciplinas diferentes (devido às experiências diferentes das pessoas que atuam em um campo onde não existia nenhum sistema educacional estabelecido) e sua emergência foi causada por muitos interesses diferentes (devido a áreas diferentes de aplicação envolvidas no trabalho de informação)”¹⁹⁵

Origem
Interdisciplinar
do campo

Algumas dessas áreas teriam sido relevantes desde o início, outras, como ciências sociais, ciência da ciência e teoria da comunicação, seriam contribuições mais recentes. Entretanto,

Indefinição
do campo, em
1975

“... e sta variedade de abordagens conduzia a uma situação onde todo participante na discussão poderia concordar que deveria haver algo como ‘ciência da informação’, mas cada um interpretaria a ‘ciência da informação’ em relação a uma experiência específica”¹⁹⁶

192 WERSIG, G., NEVELING, U., 1975, p.127

193 WERSIG, G., NEVELING, U., ibidem

194 WERSIG, G., NEVELING, U., ibidem

195 WERSIG, G., NEVELING, U., ibidem

196 WERSIG, G., NEVELING, U., ibidem

Para os autores, as dificuldades na discussão pareciam ser causadas não somente pelas diferentes experiências dos ‘cientistas da informação’, nem pelos diferentes usos terminológicos da palavra ‘informação’, mas, especialmente, pela própria derivação histórica da totalidade do campo, que não permite uma compreensão mais generalizada sobre o fenômeno de seu interesse.

‘Neste momento, uma visão pessoal pode ser expressada. Em nossa opinião ciência não é algo [justificável] em si mesma, mas sempre pode ser justificada pelas necessidades sociais que [às quais] atenderá, [de modo que devemos] encontrar quais foram as razões específicas que conduziram ao desenvolvimento da ‘ciência da informação’. ...



Visão pessoal
como
premissa

Quais necessidades sociais serão atendidas através da ciência da informação?’¹⁹⁷

É a perspectiva a partir da qual os autores se fazem esta questão, que lhes permite um olhar para além do horizonte do campo científico e fundamentar sua proposição sobre a “responsabilidade social” da ciência da informação. Sua “visão pessoal”, neste caso, poderia ser reconhecida como a *firasa* a que alude Ginzburg¹⁹⁸. O enunciado da proposição tem como propósito responder à questão, e o faz a partir de uma visão do campo da ciência da informação como sujeito coletivo:

‘Supo nho que nos chamamos de ‘cientistas da informação’. ... Claro que todos temos visões divergentes sobre a fundamentação teórica do que chamamos ‘ciência da informação’, [mas] talvez esta seja uma situação onde a diversidade poderia ser criativa. Pensamos que houve desenvolvimentos sociais que criaram linguagens [científicas] compatíveis ... É possível fazer um resumo desses desenvolvimentos.

Nesse contexto,

197 WERSIG, G., NEVELING, U., idem, p.128. De certo modo, essas questões são retomadas no presente exercício.

198 Ver, no Capítulo 2, *O paradigma indiciário*.

Com a relevância crescente de ciência para o desenvolvimento industrial no século XIX ..., a especialização da ciência começou, mais [disciplinas científicas se tornaram] necessárias, e a comunicação científica cresceu ... isto conduziu a uma situação em que um grupo de ‘anônimos’ surgiu [colocando-se] entre os produtores de dados, pesquisadores e inventores e aquelas pessoas que necessitam dos dados, resultados e inovações. Por conseguinte, no processo da divisão [social] do trabalho um novo campo de atividade prática surgiu e uma velha profissão começou a mudar sua definição.

Explicação:
resposta à
questão

Visão de
mundo
socialista

As pessoas de informação apareceram — com títulos diferentes, em países diferentes, mas semelhantes na função. E esta função é — dito de maneira simples —, assegurar que aquelas pessoas que necessitam de conhecimento em seu trabalho ... possam recebê-lo, independentemente de ter procurado ou não. Esta não é uma filosofia mas uma função social derivada do desenvolvimento histórico. ...

Assim uma disciplina nova se desenvolveu — não por causa de um fenômeno específico que sempre tinha existido e agora se tornou um objeto de estudo, mas por causa de uma necessidade nova de estudar um problema que mudou completamente sua relevância para a sociedade. [Pois atualmente] o problema de transmissão do conhecimento para aqueles que dele precisam é uma responsabilidade social, e esta responsabilidade social parece ser o real fundamento da ‘ciência da informação’”.¹⁹⁹

Enunciado:
A proposição de
fundamento
social para a
ciência da
informação

Destarte, embora abordado, em nosso exercício, como *evento da consciência possível no campo da ciência da informação*, o texto que analisamos também pode ser visto como uma *proposição teórica*, considerando-se que sua *informação sobre a função social do campo da ciência da informação* apresenta as características exclusivas da informação científica, tal como definidas por Mikhailov e colaboradores²⁰⁰. Por um lado, *expressão coerente e adequada da visão de mundo de um grupo de cientistas com o pensamento orientado para a totalidade das relações entre os homens entre si e com a natureza*; por outro, fundamento de uma abordagem teórica

199 WERSIG, G., NEVELING, U., idem, p.134

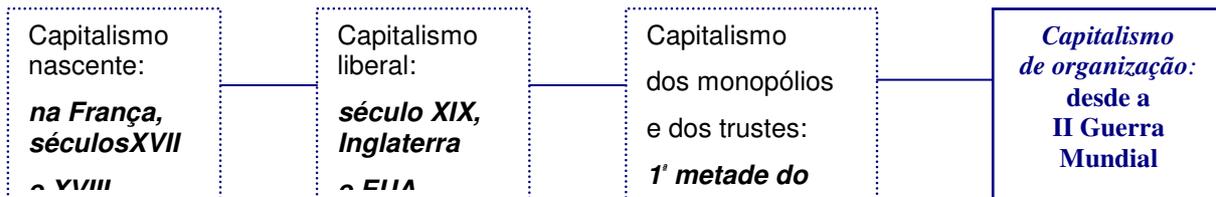
200 Veja Tabela 1, neste mesmo capítulo.

onde os trabalhadores da informação podem se [re]conhecer como sujeitos no processo de transformação social.

No tear da interdisciplinaridade, conceitos da filosofia da ciência, da sociologia, da ciência da informação e da história, foram [re]unidos através de um modelo de abordagem da ciência da informação para tecermos uma rede que pudesse aprisionar o sentido de um enunciado no campo da ciência da informação. Nesse ofício, pudemos *compreender* as condições iniciais que propiciaram a emergência e o crescimento desse campo científico e, ao mesmo tempo, *explicar* a gênese do pensamento dos autores, inserindo-os no processo histórico de construção do conhecimento científico, na sociedade capitalista, como ilustra o quadro 4, a seguir.

Quadro 4 - Relevância do conhecimento científico

Adaptação do esquema de Goldmann²⁰¹ para as etapas históricas do capitalismo



A SETA DO TEMPO: →



Socialização do conhecimento científico

[informação para uma nova visão de mundo]

201 GOLDMANN, L., 1972

Capítulo 4

Thésis

[oudascoisasquesepropõem..]

4.1. Anovarelevânciadeunfenômenoantigo

4.2. O *campodepossibilidades* na comunicaçãoainformação

“A ciência, de modo porventura mais evidente do que o que se verifica em qualquer outro campo, é uma dança que cria, no sentido em que é a sua visão de si própria que plasma aquilo que constitui os objectos e as explicações válidas.”²⁰²

4.1. A nova relevância de um fenômeno antigo

Como esperamos ter demonstrado, na sociedade contemporânea é amplamente reconhecido o valor do conhecimento científico para a produção econômica e social. Em decorrência, a informação associada a esse conhecimento adquiriu um *valor*, na medida das possibilidades de sua utilização pelos grupos sociais que vivem em um meio cultural intensivo de novas tecnologias de informação e comunicação.

Ao longo do processo de desenvolvimento da ciência como principal forma de conhecimento sobre o mundo, uma área científica específica emergiu,

“.. não por causa de um fenômeno específico que existia antes e que veio a se tornar seu objeto de estudo — mas por causa da necessidade de abordar um problema que mudara completamente sua relevância para a sociedade”²⁰³

A área de atuação dessa nova ciência se definiria, assim, a partir da *função social* de facilitar a comunicação de mensagens entre um emissor e um receptor humanos. Isso implicou na inserção do seu objeto de estudo no domínio dos fenômenos da comunicação social, em particular a comunicação

202 VARELA, F., 1995 p.7

203 WERSIG, G; NEVELING, U., 1975

entre uma fonte emissora de mensagens contendo conhecimento científico capaz de promover mudanças nas estruturas cognitivas de um receptor.

Nesse sentido, e a partir dessa perspectiva, Belkin e Robertson propõem o termo *estrutura*, compreendida como uma forma geral de organização, para definir o fenômeno de interesse para a ciência da informação, o qual seria

“.. o texto e sua estrutura [organização] e as atividades e mecanismos que alteram [mutuamente] as estruturas-da-imagem [do conhecimento de si mesmo e do mundo] entre emissor e receptor”²⁰⁴,

propondo como seus conceitos básicos

“.. um texto, [que] é um conjunto de signos organizados por um emissor com a intenção de mudar a estrutura-da-imagem de um receptor;

[e uma] informação, [a qual] é a estrutura de qualquer texto [que] é capaz de modificar a estrutura-da-imagem de um receptor, ...

[sem esquecer] a área de maior interesse para os cientistas da informação no passado e no presente, [qual seja, a dos] canais ou meios de comunicação”.²⁰⁵

Nessa perspectiva, no processo de comunicação a *informação* contida em um *texto organizado* por um emissor com o *propósito* de transformar as *estruturas cognitivas* de um receptor, inter-age com essas estruturas de modo a assegurar a compreensão do sentido da mensagem que lhe está sendo enviada. E enquanto processo de comunicação, esse fenômeno ocorre com e nos indivíduos e sociedades humanas, sejam elas neolíticas ou pós-modernas. Em uns e outras, é no contexto social que os seres humanos tecem as categorias e formas de expressão da cultura, como um fio que pode começar num mito ou num enunciado científico.

204 BELKIN, N.J.; ROBERTSON, S. E., 1976, p.201

205 BELKIN, N.J.; ROBERTSON, S. E., idem, p.202

Vista dessa forma, a *informação* contém a *possibilidade* do conhecimento necessário à ação dos grupos e indivíduos na sociedade²⁰⁶.

Nas palavras de Barreto,

“.. Deixa de ser, unicamente, uma medida de organização por redução de incerteza, para ser a própria organização em si.²⁰⁷ ...

[Mas a informação] só possui poder de ação quando adquire a condição de mensagem, com intenção específica e assimilação possível. ...

Discursos de informação não traduzidos e não assimilados formam excedentes nos estoques em poder dos produtores, excedentes estes que não criam riqueza em forma de conhecimento e conduzem apenas a um elevado custo social.”²⁰⁸

Nesse sentido, vale lembrar Goldmann quando diz que, mesmo mediatizada pela parafernália das tecnologias da informação da sociedade contemporânea, a comunicação de mensagens supõe um emissor e um receptor humanos e “sabemos que sua consciência não pode deixar ‘passar’ qualquer coisa de qualquer modo”²⁰⁹. É assim que, vivendo em uma sociedade que estende a teia de sua rede aos quatro cantos do mundo, os cientistas da informação devem acrescentar à reconhecida função de “mediadores”²¹⁰ a de “facilitadores” da comunicação do conhecimento.

Pois nas civilizações que antecederam a sociedade capitalista, caracterizada pela ocorrência da revolução científica, a necessidade de conhecimento excedia a oferta e os custos de produção da informação eram excessivamente altos. A situação atual é que a oferta excede a demanda: o desafio é distribuir o conhecimento de modo a fazê-lo chegar a um receptor que dele necessita como “fundamento para uma ação racional”²¹¹. Nesse sentido, mais do que organizar e processar o conhecimento científico, como

206 WERSIG, G., 1993 *apud* FREIRE, I.M., 1995

207 BARRETO, A. de A., 1996

208 BARRETO, A. de A., 1994

209 GOLDMANN, L., 1970

210 WERSIG, G., 1970

211 WERSIG, G., 1993

antes dos primórdios da ciência da informação, será importante prover seu acesso público através das mais diversas formas e dos mais diversos canais de comunicação, de maneira que essa nova *força de produção social* possa estar ao alcance dos seus usuários potenciais.

Nesse contexto, torna-se evidente que, na sociedade do conhecimento que se avizinha, a ciência conservará e, mais ainda, reforçará sua relevância para o desenvolvimento das forças produtivas, independentemente das formas de governo adotadas nas diversas nações da sociedade globalizada. Pois as diferenças criadas pela divisão internacional do trabalho entre os países industrializados e em industrialização, passam, doravante, a tomar como base o grau de utilização do conhecimento científico e das tecnologias de informação no sistema produtivo. E, devido à concentração maciça desse *saber* nos países industrializados, a situação de desigualdade em relação aos países em industrialização certamente virá a se ampliar, num futuro próximo.

A esse respeito, é significativa a metáfora proposta pelo Banco Mundial, em seu Relatório 1998-1999, quando diz que

“O conhecimento é como a luz. Imponderável e intangível, viaja facilmente pelo mundo, iluminando as vidas de milhares de pessoas em todo o mundo. No entanto, bilhões de pessoas ainda vivem na escuridão da pobreza – desnecessariamente.”²¹²

E porque

“... conhecimento é o coração do crescimento econômico e desenvolvimento sustentado, compreender como pessoas e sociedades o adquirem e usam — e porque algumas vezes falham ao fazê-lo — é essencial para melhorar a vida das pessoas, especialmente a vida dos pobres.”²¹³

212 World Bank, 1998

213 Banco Mundial, idem

O Relatório sugere três lições que considera importantes para o bem estar das pessoas em qualquer sociedade, mas que têm implicações, particularmente, para os habitantes dos países em industrialização:

“.. instituir políticas capazes de diminuir as lacunas de conhecimento que separam os países pobres dos países ricos.

... governos, instituições multilaterais, organizações não-governamentais, e o setor privado devem trabalhar juntas — para se fortalecerem as instituições necessitam administrar os problemas de informação que causam falhas tanto no mercado quanto no governo.

... não importa quão eficientes sejam esses esforços conjuntos, problemas com conhecimento persistirão. Mas o reconhecimento de que o conhecimento está no centro dos nossos esforços para o desenvolvimento permitirá a descoberta de soluções inesperadas para problemas aparentemente impossíveis de resolver.”²¹⁴

Nesse cenário real de desigualdade, cresce a *responsabilidade social* dos profissionais da informação, tanto como produtores de conhecimento no campo científico quanto como *facilitadores* na transferência do conhecimento científico para usuários que dele necessitem, independentemente dos espaços sociais onde vivem e dos papéis que desempenham no sistema produtivo. Pois embora a informação sempre tenha sido uma poderosa força de transformação, o capital, a tecnologia, a multiplicação dos meios de comunicação de massa e sua influência na socialização dos indivíduos deram uma nova dimensão a esse potencial. Com isso, crescem as possibilidades de serem criados instrumentos para transferência efetiva da informação e do conhecimento, de modo a apoiar as atividades que fazem parte do próprio núcleo de transformação da sociedade. O que nos leva a concordar com Araújo quando diz que,

“.. se a informação é a mais poderosa força de transformação do homem [o] poder da informação, aliado aos modernos meios de comunicação de massa,

214 Banco Mundial, idem

tem capacidade ilimitada de transformar culturalmente o homem, a sociedade e a própria humanidade como um todo”.²¹⁵

Parece-nos, assim, que na sociedade do conhecimento, caberá aos trabalhadores da informação esse papel de *facilitadores da comunicação do conhecimento*, aproximando produtores e usuários da informação, de modo que os recursos disponíveis sejam utilizados por todos que deles necessitam. E podem iniciar considerando a possibilidade teórica e metodológica da existência de um *campo de comunicação entre emissores e receptores*, com seus limites e possibilidades. Essa visão pode significar não somente um novo olhar sobre conceitos e tecnologias disponíveis no campo científico. Pode se traduzir, também, no desenvolvimento de estratégias para uma prática profissional que se aproxime, o mais possível, das pessoas e grupos nos quais a informação que produzimos se manifesta como possibilidade de conhecimento.

‘Pois, se não pudermos conseguir que os trabalhadores da informação e cientistas sejam cientes de sua função social como mediadores ativos entre produtores e receptores de dados (e não apenas colecionadores de documentos), as atividades de informação nunca alcançarão um estado onde possam realmente diminuir as distorções da comunicação científica e tecnológica.’²¹⁶

215 ARAUJO, V.M.R.H. de., 1994
216 WERSIG, G., 1975, p.175-176

“Os filósofos contentaram-se em interpretar o mundo:
é tempo de transformá-lo.”²¹⁷

4.2. O campo de possibilidades na comunicação da informação

Como vimos, Wersig propõe para a ciência da informação uma estratégia metodológica que envolva a interação com construtos e modelos de outras áreas científicas. Adotando seu modelo de “rede conceitual” como um tear metodológico, trabalhamos as *formas de expressão do conhecimento científico* enquanto *estruturas* que transformam e são transformadas, no processo de produção e comunicação social. Para Wersig, esse conhecimento tem se transformado historicamente, mas sempre no sentido de representar alguma *informação* que apoie uma ação dentro de uma situação específica, diminuindo a incerteza sobre o comportamento do sistema em sua interação com o meio ambiente.

Nesse contexto, a *estrutura significativa* de Goldmann se transmuta na *estrutura significante* de Barreto e a proposição de Wersig e Neveling pode ser vista tanto como evento da consciência possível no campo científico quanto como uma proposição para enredar a ação dos cientistas da informação numa visão de mundo socialista. Pois os autores foram além dos limites impostos pelo quadro teórico original, quando reconhecem que a necessidade de informação permeia todos os grupos sociais e não somente aqueles diretamente ligados à produção de bens e serviços.

217 MARX, K., *apud* GOLDMANN, L., 1979 (b), p.53

Eles antevêem, dessa forma, a contingência da informação na sociedade capitalista no início do século XXI — de um lado, atividade reificada em produtos e serviços; de outro, fenômeno de transmissão de alta cultura, com seu valor de uso para a continuidade da evolução da sociedade humana. Nesse sentido, afirmamos que o enunciado de Wersig e Neveling transpõe os limites da consciência real do campo científico, representada pela abordagem soviética em 1975, colocando-se claramente como uma expressão coerente e adequada de uma visão de mundo [consciência possível]. Dessa forma, criam um *campo de possibilidades para comunicação da informação* revelando, por um lado, o caráter contraditório das relações humanas na sociedade capitalista, mas, por outro, vislumbrando os sinais de uma humanidade socialista.

Isso posto, consideramos que nosso exercício, que se iniciou com uma aposta no valor atribuído por Goldmann ao conceito de consciência possível confirmou-o, terminando por nos revelar, também, uma conexão *invisível* entre a metáfora do *pássaro-tecelão* de Wersig e a do *tecelão de tapetes*, de Ginzburg. Pois se na primeira caberia à ciência da informação elaborar sistemas de navegação conceitual, na segunda lhe estaria reservado o *ofício de tear de tecer tapetes de significados*.

Assim, com nossa pesquisa, esperamos não somente ter comprovado uma hipótese, quando mostramos que a ciência da informação, desde os primórdios da construção do seu campo, já dispunha de referencial teórico que possibilitava um olhar crítico sobre os problemas da informação — ou seja, havia um nível de consciência possível para essa visão. Mas, em especial, esperamos estar contribuindo para ampliar, no campo científico, as possibilidades de uso da proposição de Wersig e Neveling como fundamento teórico à práxis dos cientistas da informação.

Posfácio

*“Renda-se como eu me rendi
Mergulhe no que você não conhece
Como eu mergulhei.*

*Não se preocupe em entender
Viver ultrapassa todo o entendimento.”*

Clarice Lispector

Referências

Bibliografia da tese, inclusive textos do Apêndice

- ALBAGLI, S. **Geopolítica da biodiversidade**. Brasília: IBAMA, 1998.
- _____. Divulgação científica: informação científica para cidadania? **Ciência da Informação**, Brasília, v.25, n.3, 1996.
- _____. Informação e desenvolvimento sustentável: novas questões para o século XXI. **Ciência da Informação**, v.24, n.1, 1995
- ALVES, R. **Filosofia da ciência: introdução ao jogo e suas regras**. 20. ed. São Paulo: Brasiliense, 1994.
- AMARAL, M.N. de C.P. **Dilthey: um conceito de vida e uma pedagogia**. São Paulo: Perspectiva, 1987.
- ANDA, E.V., IGLESIAS, J.R. Ciência, tecnologia e divisão internacional do trabalho. **Ciência e Cultura**, v.39, n.1, jan., 1987.
- ANDERLA, G. **A informação em 1985**. Rio de Janeiro: CNPq/IBICT, 1979.
- ANDRÉ, M. The history of sciences and scientific culture in Europe. **Impact of Science on Society**, v.42, n.3, 1992.
- ARAÚJO, J.R. Dialética e comunicação: o referencial de Lucien Goldmann. **Comunicação e Sociedade**, v.13, n.22, dez. 1994.
- ARAÚJO, V. M. R. H. de. Informação e globalização: algumas considerações. **Ciência da Informação**, v.26, n.3, 1997
- _____. Sistemas de informação: nova abordagem teórico-conceitual. **Ciência da Informação**, Brasília, v.24, n.1, jan./abr. 1995.
- _____. **Sistemas de recuperação da informação: nova abordagem teórico-conceitual**. Rio de Janeiro: Escola de Comunicação da UFRJ, 1994. (Tese, Doutorado em Comunicação e Cultura). Orientadores: Muniz Sodré de A. C., Gilda M. Braga.
- _____. Informação: instrumento de dominação e de submissão. **Ciência da Informação**, Brasília, v.20, n.1, 1991.
- _____. The industrial property: protection and transgression. In: CONFERÊNCIA E CONGRESSO INTERNACIONAL DA FID, 45, 1990, Havana. **Anais...** [s.l.]: Elsevier Science Publishers, 1991.
- _____. O campo do pós-moderno: o saber científico nas sociedades

informatizadas. **Ciência da Informação**, Brasília, v.18, n. 1, 1989.

_____. **Ciência, tecnologia e informação como questão nacional no Brasil**. Rio de Janeiro: UFRJ/ECO, 1989.

_____. **Estudo dos canais informais de comunicação técnica: seu papel na inovação tecnológica, na transferência de tecnologia e na administração de pesquisa**. Rio de Janeiro: CNPq/IBICT – UFRJ/ECO, 1978. (Dissertação, Mestrado em Ciência da Informação) Orientador: Peter Seidl.

_____. Usuários: uma visão do problema. **Revista da Escola de Biblioteconomia da UFMG**, Belo Horizonte, v.3, n.2, 1974.

ARAÚJO, V.M.R.H. de; FREIRE, I.M. As propostas do Banco Mundial na visão brasileira. **Inteligência Empresarial**, n.1, 1999.

_____. Conhecimento para o desenvolvimento: reflexões para o profissional da informação. **Informação & Sociedade: Estudos**, João Pessoa, v.9, n.1, 1999.

_____. A rede internet como canal de comunicação na perspectiva da ciência da informação. **Transinformação**, Campinas, v.8, n.2, 1996.

ASLIB. **Evolution of information society**. London, 1987.

ATLAN, H. **Entre o cristal e a fumaça: ensaio sobre a organização do ser vivo**. Rio de Janeiro: Zahar, 1992.

AUDOUZE, J., CASSÉ, M., CARRIÈRE, J.C. **Conversas sobre o invisível: especulações sobre o universo**. São Paulo: Brasiliense, 1991.

BACHELARD, G. **O novo espírito científico**. 2. ed. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1985.

BAKER, D.B. Communication or chaos? **Science**, v.169, Aug. 1970

BARBIER, R. **A pesquisa-ação na instituição educativa**. Rio de Janeiro: Zahar, 1985

BARRETO, A. de A. **Aspectos políticos, legais, éticos da gestão do conhecimento**. Rio de Janeiro: PPGCI, 1999. (Rede de Ensino com Comunicação on line – aula 6).

_____. O rumor do conhecimento. **São Paulo em Perspectiva**, São Paulo, v.12, n.4, 1998.

_____. Perspectivas da ciência da informação. **Revista de Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v.21, n.2, 1997.

_____. A eficiência técnica e econômica e a viabilidade de produtos e serviços de informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.25, n.3, 1996.

_____. A transferência da informação, o desenvolvimento tecnológico e a produção de conhecimento. **Informare**, Rio de Janeiro, v.1, n.2, 1995.

_____. A questão da informação. **São Paulo em Perspectiva**. São Paulo, v.8, n.4, 1994.

_____. A informação no mundo da técnica. **ECO/Publicação da Pós-Graduação da Escola de Comunicação da Universidade Federal do Rio de Janeiro**, v.1, n.1, 1992

BARROW, J.D. **Teorias de tudo: a busca da explicação final**. Rio de Janeiro: Zahar, 1994.

BASTOS, J.A. de S.L.A. Educação e tecnologia. **Educação & Tecnologia**, v.1, n.1, 1997.

BEARMAN. T.C. Information transforming: challengers for the year 2000. **Information Services & Use**, 12, 1992.

BECKER, H.S. **Uma teoria da ação coletiva**. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

BEHE, M. **A caixa preta de Darwin: o desafio da bioquímica à teoria da evolução**. Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

BELKIN, N.J. Cognitive models and information transfer. **Social Science Information Studies**, n.4, 1984.

_____. Anomalous states of knowledge as a basis for information retrieval. **The Canadian Journal of Information Science**, v.5, 1980.

_____. Information concepts for information science. **Journal of Documentation**, v.34, n.1, 1978. (Progress in Documentation)

_____. Some soviet concepts of Information for Information Science. **JASIS**, 1975

BELKIN, N.J., ROBERTSON, S.E. Information Science and the phenomenon of information. **JASIS**, v.27, n.4, 1976.

BERGER, P. e LUCKMANN, T. **A construção social da realidade: tratado de sociologia do conhecimento**. 14ed. Petrópolis: Vozes, 1997.

BOCHI, G., CERUTI, M. **Histórias e origens**. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

BOHM, D. **A totalidade e a ordem implicada: uma nova percepção da**

realidade. São Paulo: Cultrix, 1994.

BONOMI, A. **Fenomenologia e estruturalismo**. São Paulo: Perspectiva, 1974.

BORKO, H. Information science: what is it? **American Documentation**, v.19, n.1, 1968.

BORGES, M.A. A compreensão da sociedade da informação. **Ciência da Informação**, v.29, n.3, 2000

BOURDIEU, P. O campo científico. In: ORTIZ, R. (Org.). **Sociologia**. 2. ed. São Paulo: Ática, 1994.

_____. **A economia das trocas simbólicas**. São Paulo: Perspectiva, 1992.

_____. O mercado lingüístico. In: **Questões de Sociologia**. Rio de Janeiro: Marco Zero, 1983.

BRAGA, G.M. Informação, ciência da informação: breves reflexões em três tempos. **Ciência da Informação**, v.24, n.1, 1995

BRANDÃO, J. de S. **Mitologia grega**. Petrópolis: Vozes, 1988.

BRIGAGÃO, C., RODRIGUES, G. **Globalização a olho nu: o mundo conectado**. São Paulo: Moderna, 1998.

BRONOWSKI, J. **Um sentido do futuro**. Brasília: Ed. UnB, 1982.

_____. **O senso comum da ciência**. Belo Horizonte: Itatiaia; São Paulo: EDUSP, 1977.

BROOKES, B.C. A new paradigm for information science? **The Information Scientist**, v.10, n.3, 1976.

_____. The foundation of information science. Part I. Philosophical aspects. **Journal of Information Science**, v.2, 1980.

_____. Lenin: the founder of informatics. **Journal of Information Science**, v.8, 1984. Brief Communication.

BRÜSEKE, F.J. Caos e ordem na teoria sociológica. **Revista Brasileira de Ciências Sociais**, v.8, n.22, 1993.

BRYAN, N.A.P. Educação, trabalho e tecnologia em Marx. **Educação & Tecnologia**, v.1, n.1, 1997.

BUNGE, M. **Epistemologia; curso de atualização**. 2ed. São Paulo: T.A.

Queiroz Ed., 1980

_____. *Teoria e Realidade*. São Paulo: Ed. Perspectiva, 1974.

BURNISTON, S., WEEDON, C. Ideologia, subjetividade e o texto literário. In: CENTRE FOR CONTEMPORARY CULTURAL STUDIES. Universidade de Birmingham (Org.) *Da ideologia*. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.

BUSH, V. As we may think. *Atlantic Monthly*, v.17, n.1, 1945.

CAPRA, F. *O tao da física: um paralelo entre a física moderna e o misticismo oriental*. São Paulo: Cultrix, 1990.

_____. *O ponto de mutação*. São Paulo: Cultrix, 1988.

CARO, P. *A roda das ciências: do cientista à sociedade, os itinerários do conhecimento*. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

CARVALHO, I.C.L., KANISKI, A.L. A sociedade do conhecimento e o acesso à informação: para que e para quem. *Ciência da Informação*, v.29, n.3, 2000.

CARVALHO, M.G. de. Tecnologia, desenvolvimento social e educação tecnológica. *Educação & Tecnologia*, ano 1, n.1, julho, 1997.

CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. São Paulo: Paz e Terra, 1999. V.1: A era da informação: economia, sociedade e cultura.

CAVALCANTI, M., GOMES, E. O Brasil na Sociedade Global do Conhecimento. *Inteligência Empresarial*. n.4, 2000

CAZENAVE, M. *A ciência e a alma do mundo*. Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

CERUTI, M. *A dança que cria: evolução e cognição na epistemologia genética*. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

_____. *O vínculo e a possibilidade*. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

CHAUÍ, M. *O que é ideologia*. 13. ed. São Paulo: Brasiliense, 1983.

CHAUVIN, R. *Sociedades animais y sociedades humanas*. México: Fondo de Cultura Económica, 1988.

CHERRY, C. *A comunicação humana: uma recapitulação, uma vista de conjunto e uma crítica*. São Paulo: Cultrix; EDUSP, 1974.

CHILDE, V.G. *O que aconteceu na história*. 4. ed. Rio de Janeiro: Zahar, 1977.

CHRÉTIEN, C. **A ciência em ação: mitos e limites**. Campinas: Papyrus, 1994

CHRISTOVÃO, H.T. A ciência da informação no contexto da pós-graduação do IBICT. **Informare**, Rio de Janeiro, v.1, n.1, 1995.

COLÓQUIOS FILOSÓFICOS DE ROYAUMONT. **O conceito de informação na ciência contemporânea**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

CONFERÊNCIA BRASILEIRA DE CIÊNCIA E TECNOLOGIA. **Atraindo a inteligência: o início de um processo: reflexões e debates da I Conferência Brasileira de Ciência e Tecnologia**. Brasília: Ministério das Relações exteriores, Departamento de Cooperação Científica, Técnica e Tecnológica, 1997

COULSON, W.R., ROGERS, C.R. (Org.). **O homem e a ciência do homem**. Belo Horizonte: Interlivros, 1973.

CREMA, R. **Introdução à visão holística: breve relato de viagem do velho ao novo paradigma**. São Paulo: Summus, 1989.

CRONIN, B. (Ed.) **Information, development and social intelligence**. Los Angeles: Taylor Graham Publishing, 1996

_____. Cutting the gordian knot. **Information, Processing and Management**, v.31, n.6, 1995.

D'AMBROSIO, U. The cultural dynamics of the encounter of two worlds after 1492 as seen in the development of scientific thought. **Impact of Science on Society**, v.42, n.3, 1992.

DAMÁSIO, A. R. **O mistério da consciência: do corpo e das emoções ao conhecimento de si**. São Paulo: Cia. das Letras, 2000.

_____. **O erro de Descartes: emoção, razão e o cérebro humano**. São Paulo: Cia. Das Letras, 1996.

DANTAS, M. Capitalismo na era das redes: trabalho, informação e valor no ciclo da comunicação produtiva. In: LASTRES, H.M.M., ALBAGLI, S. (Org.) **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

_____. **A lógica do capital informação: a fragmentação dos monopólios e a monopolização dos fragmentos num mundo de comunicações globais**. Rio de Janeiro: Contraponto, 1996.

_____. Valor-trabalho e valor informação. **Transinformação**, Campinas, v.8, n.1, 1996.

_____. **Trabalho com informação: investigação inicial para um estudo na teoria do valor.** Rio de Janeiro: Escola de Comunicação da UFRJ, 1994 (Dissertação, Mestrado em Ciência da Informação) Orientadores: V.M.R.H. de Araújo; J.R. Tauile.

_____. Sistemas de informação: a evolução dos enfoques. **Ciência da Informação**, Brasília, v.21, n.3, 1992.

DAVENPORT, L., CRONIN, B. Demand and supply in information work. **Education for Information**, v.6, 1988.

DAVENPORT, T.H. **Ecologia da informação: porque só a tecnologia não basta para o sucesso na era da informação.** São Paulo: Futura, 1998.

DE DUVE, C. **Poeira vital: a vida como imperativo cósmico.** Rio de Janeiro: Campus, 1997.

DEMO, P. **Metodologia do conhecimento científico.** São Paulo: Atlas, 2000.

DENNET, D. C. **Tipos de mentes: rumo a uma compreensão da consciência.** Rio de Janeiro: Rocco, 1997.

DERTOUZOS, M. **O que será: como o novo mundo da informação transformará nossas vidas.** São Paulo: Cia. das Letras, 1997.

DHOMBRES, J. Science and anti-science: na old story. **Impact of Science on Society**, n.151.

DUBOIS, D. **O labirinto da inteligência: da inteligência natural à inteligência fractal.** Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

DUPUY, J-P. **Nas origens das ciências cognitivas.** São Paulo: Ed. Unesp, 1996.

DURAND, G. **A imaginação simbólica.** São Paulo: Cultrix; EDUSP, 1988.

ECCLES, J. **A evolução do cérebro: a criação do eu.** Lisboa: Instituto Piaget, 1995

EDELMAN, G.M. **Biologia da consciência: as raízes do pensamento.** Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

EDINGER, E.F. **A criação da consciência: o mito de Jung para o homem moderno.** São Paulo: Cultrix, 1992.

ELIADE, M. **Mito e realidade.** São Paulo: Perspectiva, 1986.

ENGELS, F.; GEERTZ, C.; BAUMAN, Z.; LEONTIEV, A.; MARCARIAN, E. **O papel da cultura nas ciências sociais.** Porto Alegre: Editorial Villa

Martha, 1980.

FANCELLO, O. **O caminho das ciências: da molécula ao homem**. Lisboa: Presença, 1991.

FARRADANE, J. Knowledge, information, and information science. **Journal of Information Science**, v.2, 1980.

_____. The nature of information. **Journal of Information Science**, v.1, 1979.

_____. Towards a true Information Science. **The Information Scientist**, v.10, n.3, 1976, p.91-101.

FERGUSON, M. The mythology about globalization. **European Journal of Communication**, v.7, 1992.

FERREIRA, A.B. de H. **Novo Dicionário da Língua Portuguesa**. 2ed. Rio de Janeiro: Ed. Nova Fronteira, 1986.

FEYERABEND, P. **Adeus à razão**. Lisboa: Ed. 70, 1991

FID. **History**: www.kb.nl/infolev/fid/. Pesquisa por assunto na Internet. Browse AltaVista, 2000

_____. **International Forum on Information and Documentation**. v.11, n.3, 1986. FID 90 Anniversary Issue

_____. Study Committee Research on theoretical basis of information. **Problems in information science**. Moscou: VINITI, 1975. FID 530

_____. **On theoretical problems of informatics**. Moscou: VINITI, 1969. FID 435

FIGUEIREDO, N. M. de. **Estudos de uso e usuário da informação**. Brasília: IBICT, 1994.

FOSKETT, D.J. Informática. In: GOMES, H. E. (Org.). **Ciência da informação ou informática?** Rio de Janeiro: Calunga, 1980.

_____. Ciência da informação como disciplina emergente; implicações educacionais. In: GOMES, H. E. (Org.). **Ciência da informação ou informática?** Rio de Janeiro: Calunga, 1980.

_____. Alguns aspectos sociológicos dos sistemas formais de comunicação do conhecimento. **Revista Biblioteconomia de Brasília**, Brasília, v.1, n.1, 1973.

FOUCAULT, M. **A ordem do discurso: aula inaugural no Collège de**

France, pronunciada em 2 de dezembro de 1970. São Paulo: Loyola, 1996.

FREIRE, G.H. Construindo um hipertexto com o usuário. **Ciência da Informação**, v.29, n.3, 2000.

FREIRE, G.H. de A. **A construção de instrumento de comunicação para comunicação de informação sobre saúde.** Rio de Janeiro: Escola de Comunicação da UFRJ, 1998. (Dissertação, Mestrado em Ciência da Informação). Orientadora: H.T. Christovão.

FREIRE, I.M. O desviante secreto: um exercício conceitual. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 25, n.3, 1996

_____. Informação; consciência possível; campo. Um exercício com construtos teóricos. **Ciência da Informação**, Brasília, v. 24, n.1, 1995.

_____. **Consciência possível e informação: as formas de comunicação da ciência.** Rio de Janeiro, outubro de 1994. (Projeto apresentado à Comissão de Seleção no Doutorado em Ciência da Informação. Convênio CNPq/IBICT – UFRJ/ECO).

_____. **Oficina das emoções; a vivência do mito na biodança.** Rio de Janeiro: [s.n.], 1994. Monografia apresentada à Associação Latino-Americana de Biodança, para obtenção do título de Facilitador.

_____. Barreiras na comunicação da informação tecnológica. **Ciência da Informação**, Brasília, v.20, n.1, 1991.

_____. **Transferência da informação tecnológica para produtores rurais; estudo de caso no Rio Grande do Norte.** Rio de Janeiro: Escola de Comunicação da UFRJ, 1987. (Dissertação, Mestrado em Ciência da Informação). Orientadores: Aldo de A. Barreto e Vânia M. R. H. de Araújo.

_____. Comunicação de informações tecnológicas para o meio rural. **Ciência da Informação**. Brasília, v.13, n.1, 1984.

FREIRE, I.M., ARAUJO, V.M.R.H. de. A responsabilidade social da ciência da informação. **Transinformação**, Campinas, v.11, n.1, jan./abr. 1999.

FREIRE, I.M., FREIRE, G.H. de A. Navegando a literatura: o hipertexto como instrumento de ensino. **Transinformação**, Campinas, v.10, n.2, 1998.

FIGUEIREDO, V., FREIRE, R., ARAÚJO, C.E.P. de. **Contemporâneos do futuro: Roberto Freire.** 2. ed. Brasília: Ed. UNB, 1997.

FROELICH, T. Towards a better conceptual framework for understanding relevance of information science research. *Proceedings*. 54th Annual Meeting of the ASIS. Outubro, 27-31, 1991.

- FURTADO, C. **O capitalismo global**. 3. ed. São Paulo: Paz e Terra, 1998.
- _____. **O mito do desenvolvimento econômico**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1996.
- GAARDER, J. **O mundo de Sofia: romance da história da filosofia**. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.
- GALVÃO, M.C.B., BORGES, P.C.R. Ciência da informação: ciência recursiva no contexto da sociedade da informação. **Ciência da Informação**, v.29, n.3, 2000
- GAZZANIGA, M.S. **O cérebro social: à descoberta das redes do pensamento**. Lisboa: Instituto Piaget, 1995.
- GELL-MANN, M. **O quark e o jaguar: as aventuras no simples e no complexo**. Rio de Janeiro: Rocco, 1996.
- GINZBURG, C. **Mitos, emblemas, sinais: morfologia e história**. São Paulo: Cia. das Letras, 1989.
- GLEICK, J. **Caos: a criação de uma nova ciência**. 4. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1991.
- GLEISER, M. **A dança do universo: dos mitos de criação ao Big Bang**. São Paulo: Cia. das Letras, 1997.
- GOLDMANN, L. **Ciências humanas e filosofia; o que é a sociologia?** 7. ed. Rio de Janeiro: DIFEL, 1979 (a).
- _____. **Dialética e cultura**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1979 (b)
- _____. A controvérsia estruturalista: as linguagens da crítica e as ciências do homem In: MACKSEY, R.; DONATO, E. (Org.) **Estrutura: realidade humana e conceito metodológico**. São Paulo: Cultrix, 1976.
- _____. **Sociologia do romance**. 3. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1976.
- _____. **Crítica e dogmatismo na cultura moderna**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1973.
- _____. **A criação cultural na sociedade moderna**. São Paulo; DIFEL, 1972.
- _____. Importância do conceito de consciência possível para a informação. In: COLÓQUIOS FILOSÓFICOS DE ROYAUMONT. **O conceito de informação na ciência contemporânea**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

_____. Comentário à palestra “O que é um autor?” Trata-se do registro de uma comunicação apresentada por Foucault à Société Française de Philosophie, em 22 de fevereiro de 1969.

_____. **Origem da dialética: a comunidade humana e o universo em Kant.** Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1967.

GOLEMAN, D. **Trabalhando com a inteligência emocional.** Rio de Janeiro: Objetiva, 1999.

_____. **Inteligência emocional: a teoria revolucionária que redefine o que é ser inteligente.** Rio de Janeiro: Objetiva, 1995

GOMES, H.E. (Org.). **A contribuição da psicologia para o estudo dos usuários da informação técnico-científica.** Rio de Janeiro: Calunga, 1980

_____. **Ciência da informação ou informática?** Rio de Janeiro: Calunga, 1980.

GONZÁLEZ DE GOMEZ, M. N. A informação: dos estoques às redes. **Ciência da Informação**, Brasília, v.24, n.1, 1995.

_____. A representação do conhecimento e o conhecimento da representação: algumas questões epistemológicas. **Ciência da Informação**, Rio de Janeiro, v.22, n.3, 1993.

_____. **Informação, inovação e democratização: a transferência de conhecimento e o movimento associativo.** Rio de Janeiro: Escola de Comunicação da UFRJ, 1992. (Tese, Doutorado em Comunicação).

_____. O objeto de estudo da ciência da informação: paradoxos e desafios. **Ciência da Informação**, Brasília, v.19, n.2, 1990.

_____. O papel do conhecimento e da informação nas formações políticas ocidentais. **Ciência da Informação**, v.16, n.2, 1987.

_____. Informação e conhecimento. **Ciência da Informação**, v.13, n.2, 1984.

GOONATILAKE, S. The voyage of discovery and the loss and re-discovery of ‘others’ knowledge. **Impact of Science on Society**, v.42, n.167, 1992.

GOULD, S.B. Secrecy: its role in National Scientific and Technical Information Policy. **Library Trends**, v.35, n.1, 1986.

GUILAREVSKI, R.S. **Actividad científica informativa objeto y metodo de la informática.** Moscou: UNIDO; UNESCO; FID; VINITI, 1971.

HAZEN, R.M., TREFIL, J. **Saber ciência: do Big Bang à engenharia**

genética as bases para entender o mundo atual e o que virá depois. São Paulo: Cultura Ed. Associados, 1995.

HERNER, S. Brief history of Information Science. **JASIS**, v.35, n.3, 1984.

HILLMAN, J. **O código do ser: uma busca do caráter e da vocação pessoal.** Rio de Janeiro: Objetiva, 1997.

HOBSBAWM, E. **Era dos extremos: o breve século XX: 1914-1991.** São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

HUMPHREY, N. **Uma história da mente: a evolução e a gênese da consciência.** Rio de Janeiro: Campus, 1994.

HUXLEY, J. The evolutionary process. In: HUXLEY, J., HARDY, A.C., FORD, E.B. (Orgs.) **Evolution as a process.** London: George Allen & Unwin Ltd., 1954.

IANNI, O. **Teorias da globalização.** 4. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1997.

_____. **A era do globalismo.** 2. ed. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1996.

INOSE, H., PIERCE, J.R. **Tecnologia de informacion y civilizacion.** Barcelona: Labor, 1985.

JAPIASSU, H. **Introdução ao pensamento epistemológico.** 7. ed. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1992.

JAPIASSU, H., MARCONDES, D. **Dicionário básico de filosofia.** 2ed. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 1993.

JOIA, L.A. **Reengenharia e tecnologia da informação: o paradigma do camaleão.** São Paulo: Pioneira, 1994.

JORGE, M.M.A. **Da epistemologia à biologia.** Lisboa: Instituto Piaget, 1994.

JUNG, C.G. **Memórias, sonhos, reflexões.** São Paulo: Círculo do Livro, 1991.

KHUSRU, A. **O jardim e a primavera: a história dos quatro dervixes.** São Paulo: Attar, 1993.

KOCHEN, M. Information science research: the search for the nature of information. **JASIS**, v.35, n.3, 1984.

_____. Toward a paradigm for Information Science: the influence of

Derek de Solla Price. **JASIS**, v.35, n.3, 1984.

KONDER, L. **O futuro da filosofia da práxis: o pensamento de Marx no século XXI**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1992.

KUHN, T. **A estrutura das revoluções científicas**. 3. ed. São Paulo: Perspectiva, 1994.

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. de A. **Fundamentos da metodologia científica**. 3ed. São Paulo: Atlas, 1991

_____. **Metodologia científica**. São Paulo: Atlas, 1986.

LARAIA, R. de B. **Organização social**. Rio de Janeiro: Zahar, 1969.

LASTRES, H.M.M. Informação e conhecimento na nova ordem mundial. **Ciência da Informação**, Brasília, v.28, n.1, 1998.

LASTRES, H.M.M., ALBAGLI, S. Chaves para o terceiro milênio na era do conhecimento. In: LASTRES, H.M.M., ALBAGLI, S. (Orgs.) **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LASTRES, H.M.M., FERRAZ, J.C. Economia da informação, do conhecimento e do aprendizado. In: LASTRES, H.M.M., ALBAGLI, S. (Orgs.) **Informação e globalização na era do conhecimento**. Rio de Janeiro: Campus, 1999.

LATOURETTE, B. **Jamais fomos modernos: ensaio de antropologia simétrica**. Rio de Janeiro: Ed. 34, 1994.

LAZARTE, L. Ecologia cognitiva na sociedade da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.29, n.2, 2000.

LEAKEY, R.E. **A origem da espécie humana**. Rio de Janeiro: Rocco, 1995.

LEAKEY, R.E., LEWIN, R. **O povo do lago: o homem, suas origens, natureza e futuro**. 2. ed. Brasília: UnB, 1996.

LEROI-GOURHAN, A. **O gesto e a palavra; técnica e linguagem**. Lisboa: Ed. 70, 1987, v.1-2.

LÈVI-STRAUSS, C. **Antropologia estrutural**. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1975.

LEVY, P. **A inteligência colectiva: para uma antropologia do ciberespaço**. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

_____. **A máquina universo: criação, cognição e cultura informática**.

Lisboa: Instituto Piaget, 1995.

_____. **As tecnologias da inteligência: o futuro do pensamento na era da informática.** Rio de Janeiro: Ed. 34, 1993.

LEWIN, R. **Complexidade: a vida no limite do caos.** Rio de Janeiro: Rocco, 1994.

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

LONGAIR, M. **As origens de nosso universo: estudo sobre a origem e a evolução dos componentes de nosso universo.** Rio de Janeiro: Zahar, 1994.

LÖWY, M. **Ideologias e ciência social: elementos para uma análise marxista.** 10. ed. São Paulo: Cortez, 1995.

_____. Lucien Goldmann ou a aposta comunitária. **Estudos Avançados**, v.9, n.23, 1995.

LYNCH, W.T. Ideology and the sociology of scientific knowledge. **Social Studies of Science**, v.24, n.2, 1994.

MARTELETO, R.M. Cultura informacional: construindo o objeto informação pelo emprego dos conceitos de imaginário, instituição e campo social. **Ciência da Informação**, v.24, n.1, 1995

_____. Informação: elemento regulador dos sistemas, fator de mudança social ou fenômeno pós-moderno? **Ciência da Informação**, Brasília, v.16, n.2, 1987.

MARTIN, S. Information technology, employment, and the information sector: trends in formation employment 1970-1995. **JASIS**, v.49, n.12, 1998 p.1053-1069.

MARX, K. **Da sociedade pós-industrial à pós-moderna: novas teorias sobre o mundo contemporâneo.** Rio de Janeiro: Zahar, 1997.

_____. **Conseqüências sociais do avanço tecnológico.** São Paulo: Ed. Populares, 1980.

_____. **Teorias da mais valia: Adam Smith e a idéia do trabalho produtivo.** São Paulo: Global, 1980.

MARX, K.; ENGELS, F. **Manifesto do Partido Comunista.** Rio de Janeiro: Vitória, 1963.

MATTOSO, J. **A desordem do trabalho.** São Paulo: Scritta, 1996.

MATURANA, H. **A ontologia da realidade.** Belo Horizonte: Ed. UFMG,

1999.

_____. **Emoções e linguagem na educação e na política**. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 1998.

MATURANA, H., VARELA, F. **De máquinas e seres vivos: autopoiese: a organização do vivo**. 3. Ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

_____. **A árvore do conhecimento: as bases biológicas do entendimento humano**. Campinas: Editorial Psy, 1995.

MCDONOUGH, R. A ideologia como falsa consciência: Lukács. In: CENTRE FOR CONTEMPORARY CULTURAL STUDIES. Universidade de Birmingham (Org.) **Da ideologia**. Rio de Janeiro: Zahar, 1980.

MELODY, W.H. The context of change in the information professions. *ASLIB Proceeding*, 1986.

MESAROVIC, M., PESTEL, E. **Momento de decisão: o segundo informe ao Clube de Roma**. Rio de Janeiro: Agir, 1975.

MIKHAILOV, A.I. **Progreso científico y técnico y papel de la actividad científica de información en el desarrollo de la ciencia y la producción**. Moscou: UNIDO; UNESCO; FID; VINITI, 1971.

_____. Preface. In: FID/Study Committee "Research on theoretical basis of information". **On theoretical problems of informatics**. Moscou: VINITI, 1969. FID 435.

MIKHAILOV, A.I., CHERNYI, A.I., R.S. GILYAREVSKIJ. Estrutura e principais propriedades da informação científica. In: GOMES, H.E. (Org.). **Ciência da Informação ou Informática?** Rio de Janeiro: Calunga, 1980.

_____. Scientific communication and information. In: CONGRESSO MUNDIAL DA FID, 38, 1976, México. **Anais**.

_____. **Fundamentos de la informática**. Moscou: IDICT, 1973. v.1

_____. Informatics: its scope and methods. In: FID/Study Committee "Research on theoretical basis of information". **On theoretical problems of informatics**. Moscou: VINITI, 1969. FID 435.

MORIN, E. **A cabeça bem feita: repensar a reforma, reformar o pensamento**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

_____. **As grandes questões do nosso tempo**. 4. ed. Lisboa: Notícias, 1997.

_____. **Ciência com consciência**. Mem Martins: Publ. Europa-América,

1994.

_____. **O paradigma perdido: a natureza humana**. 5. ed. Lisboa: Publ. Europa-América, 1991.

_____. **Para sair do século XX**. Rio de Janeiro: Nova Fronteira, 1986.

MOSTAFA, S.P. Ciência da Informação: uma ciência, uma revista. **Ciência da Informação**, v.25, n.3, 1995.

_____. Novos referenciais teóricos no XVI Encontro Nacional de Estudantes de Biblioteconomia. **Ciência da Informação**, v.22, n.3, 1993.

_____. A pós-graduação busca o fogo do conhecimento. **Transinformação**, v.1, n.1, 1989.

MOSTAFA, S.P.; MOREIRA, W. Referenciais teóricos da área de informação: sobre Isa e Vania para os professores da ABEBD. **Transinformação**, Campinas, v.11, n.1, 1999.

MOSTAFA, S.P., PACHECO, M. O mercado emergente da informação. **Ciência da Informação**, Brasília, v.24, n.2, 1995.

MOURA, P.C. **A crise do emprego: uma visão além da economia**. 3. ed. Rio de Janeiro: Mauad, 1998.

_____. **Construindo o futuro: o impacto global do novo paradigma** 2. ed. Rio de Janeiro: Mauad, 1995.

MOVING into the information society: an international benchmarking study [online]. [cited 8 September 1997]. Available from [World Wide Web: <http://www.isi.gov.uk/isi/mitis>](http://www.isi.gov.uk/isi/mitis)

NEGROPONTE, N. **A vida digital**. São Paulo: Cia. das Letras, 1995.

NOËL, E. (Org.). **As ciências da forma hoje**. Campinas: Papyrus, 1996.

OCDE. Organization for Economic Co-operation and Development. **Employment and Growth in the knowledge-based economy**. 1996

ORNSTEIN, R. **A evolução da consciência: de Darwin a Freud, a origem e os fundamentos da mente**. São Paulo: Best Seller; Círculo do Livro, 1991.

ORTIZ, R. (Org.) **Pierre Bourdieu**. São Paulo: Ática, 1994.

PARANHOS, A. Consciência de classe e consciência possível. **Revista de Cultura Vozes**, v.20, n.8, out. 1976.

PEREIRA, A.C. **O processo de atualização técnico-científica do**

professor da Rede Municipal de Ensino do Rio de Janeiro. Um estudo exploratório na área de transferência da informação. Rio de Janeiro: Escola de Comunicação da UFRJ, 1998. (Dissertação, Mestrado em Ciência da Informação). Orientadora: Isa M. Freire.

PEREIRA, P.C.X. A dimensão da história da técnica para o entendimento da educação tecnológica. **Educação & Tecnologia**, v. 1, n.1, 1997.

PEREIRA, A.C.; FREIRE, I.M. Atualização técnico-científica do professor do ensino médio: uma abordagem na ciência da informação. **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v.2, n.2, jul./dez. 1998.

PIAGET, J. **O estruturalismo**. São Paulo: DIFEL, 1979.

PINCH, T. The role of scientific communities in the development of science. **Impact on Science on Society**, v.40, n.3, 1990.

PINHEIRO, L.V.R. (Org.) **Ciência da informação, ciências sociais e interdisciplinaridade**. Rio de Janeiro: IBICT/DDI/DEP, 1999.

_____. **A Ciência da Informação entre sombra e luz: domínio epistemológico e campo interdisciplinar**. Rio de Janeiro: Escola de Comunicação, 1997. (Tese, Doutorado em Comunicação e Cultura). Orientadora: Gilda M. Braga.

PINHEIRO, L.V.R. **Usuários ↔ Informação: o contexto da ciência e da tecnologia**. Rio de Janeiro: LTC; IBICT, 1982.

PINHEIRO, L.V.R.; LOUREIRO, J.M.M. Traçados e limites da Ciência da Informação. **Ciência da Informação**, v.24, n.1, 1995.

PINSKY, J. História e ciência: uma visão histórica. **Ciência e Cultura**, v.27, n.10, outubro, 1975.

PLEKHÂNOV, G. **Os princípios fundamentais do Marxismo**. São Paulo: Hucitec, 1978.

POLANYI, K. **A grande transformação: as origens de nossa época**. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2000.

POPPER, K.R. **La lógica de la investigación científica**. Madrid: Ed. Tecnosm, 1967.

PRIBRAM, K.H. Qual a confusão que está por toda a parte. In: WILBER, K. (Org.). **O paradigma holográfico e outros paradoxos: uma investigação nas fronteiras da ciência**. São Paulo: Cultrix, 1991.

PRIGOGINE, I., STENGERS, I. **A nova aliança: metamorfose da ciência**. Brasília: Ed. UnB, 1991.

QUÉAU, P. *The information revolution: in search of the common good*. CONFERÊNCIA INTERNACIONAL DE MÍDIA E PERCEPÇÃO SOCIAL, 1998, Rio de Janeiro. Rio de Janeiro: UNESCO, 1998.

RAPOPORT, A. What is information? *A Review of General Semantics*, v.10, n.4, 1953.

REEVES, H, CAZENAVE, M., SOLIE, P., PRIBRAM, K., ETTER, H-F., VON FRANZ, M. L. *A sincronicidade, a alma e a ciência*. Lisboa: Instituto Piaget, 1993.

Revista **VEJA**. Ano 32, n.51, 1999. Edição especial sobre o século XX.

ROBERTS, N. Social considerations towards a definition of information science. *Journal of Documentation*, v.32, n.4, 1976.

ROBREDO, J. *Documentação de hoje e de amanhã*. Brasília: ABDF, 1978.

RÓHEIM, G. *Psychanalyse et anthropologie*. Paris: Éditions Gallimard, 1967.

ROUSE, W.B., ROUSE, S.H. Human information seeking and design of information systems. *Information Processing & Management*, v.20, n.1-2, 1984.

RUSHDIE, S. *Haroun e o mar de histórias*. São Paulo: Paulicéia, 1991

SADER, E. *Século XX: uma biografia não-autorizada. O século do imperialismo*. São Paulo: Fundação Perseu Abramo, 2000.

SAGAN, C. *O mundo assombrado pelos demônios: a ciência vista como uma vela no escuro*. São Paulo: Cia. das Letras, 1996.

_____. *The dragons of Eden: speculations on the evolution of human intelligence*. New York: Ballantine Books, 1977.

SAHTOURIS, E. *A dança da terra: sistemas vivos em evolução: uma nova visão da biologia*. Rio de Janeiro: Record; Rosa dos Tempos, 1998.

SANTILLANA, G. di. O historiador e a teoria da informação. In: COLÓQUIOS FILOSÓFICOS DE ROYAUMONT. *O conceito de informação na ciência contemporânea*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

SANTOS, B. de S. *Introdução a uma ciência pós-moderna*. 3. ed. Porto: Ed. Afrontamento, 1993.

_____. *Um discurso sobre as ciências*. 6. ed. Lisboa: Ed. Afrontamento,

1993.

SANTOS, H. ***O tempo e a mente: o universo inteligente***. Rio de Janeiro: Record; Nova Era, 1998.

SANTOS, M. ***Técnica, Espaço, Tempo. Globalização e meio técnico-científico informacional***. SP: Ed. Hucitec, 1998

SANTOS, T. dos. ***Conceito de classes sociais***. Petrópolis: Vozes, 1982

SAPERAS, E. ***Os efeitos cognitivos da comunicação de massas***. Lisboa: Ed. Asa, 1993.

SARACEVIC, T. Ciência da Informação: origem, evolução e relações. ***Perspectivas em Ciência da Informação***, v.1, n.1, 1996.

_____. Interdisciplinary nature of information science. ***Ciência da Informação***, v.24, n.1, 1995.

_____. Processes and problems in information consolidation. ***Information Processing & Management***, v.22, n.1, 1986.

_____. Relevance: A review of and a framework for the thinking on the notion in information science. ***JASIS***, Nov.-Dec., 1975

SAYÃO, L.F. Bases de dados: a metáfora da memória científica. ***Ciência da Informação***, Brasília, v.25, n.3, 1996.

SCARROT, G.G. Some functions and properties of information. ***Journal of Information Scientist***, v.20, n.2, 1994.

SCHEMENT, J.R. Porat, Bell and the Information Society reconsidered: the growth of information work in the early twentieth century. ***Information Processing & Management***, v.26, n.4, 1990.

SCHEPS, R. (Org.) ***O império das técnicas***. Campinas: Papirus, 1996.

SCHOBINGER, J. (Org.). ***As origens do homem***. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1975.

SEARLS, D. ***Thoughts on information defining information age before it gets old*** [online]. Jan. 1992. [Cited 21 May 1997]. Available from World Wide Web: <<http://www.batnet.com/searls/informat.html>>

SEEGER, T., WERSIG, G. Information Science Education between 'Documentalization' and 'Informatization'. ***Education for Information***, v.1, 1982.

SERRES, M. ***Hermes: uma filosofia das ciências***. Rio de Janeiro: Graal,

1990.

SHELDRAKE, R. ***A ressonância mórfica & a presença do passado: os hábitos da natureza.*** Lisboa: Instituto Piaget, 1996.

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

SHERA, J.H., CLEVELAND, D.B. History and foundations of Information Science. ***ARIST***, v.12, 1977

SKOLIMOWSKI, H. ***O teatro da mente: uma filosofia do cosmo e da vida.*** Brasília: Ed. Teosófica, 1995.

SIBONY, D. Le discours scientifique et l' inconscient. IN: COLLOQUE PSYCHANALYSE ET SÉMIOTIQUE, 1974, Milão. ***Actes...*** Paris: Union Générale d' Éditions, 1975.

SOBRINHO, T.S.S. ***Agregados de informação: o caso do Informam.*** Rio de Janeiro: Escola de Comunicação da UFRJ, 2000. (Dissertação, Mestrado em Ciência da Informação). Orientadora: M.N. González de Gómez.

SOLLA PRICE, D. de. Society's needs in scientific and technical information. ***Ciência da Informação***, v.3, n.2, 1974

SVEIBY, K. E. ***Intellectual capital and knowledge management [online].*** Available from World Wide Web: <<http://www.sveiby.com.au/intellectualcapital>>

TALBOT, M. ***O universo holográfico.*** São Paulo: Ed. Best Seller; Círculo do Livro, 1991.

TARAPANOFF, K. O profissional da informação e a sociedade do conhecimento: desafios e oportunidades. ***Transinformação***, Campinas, v.11, n.1, 1999.

TARGINO, M. das G., GARCIA, J.C.R. Ciência brasileira na base de dados do *Institute for Scientific Information* (ISI). ***Ciência da Informação***, v.29, n.1, 2000

TARNAS, R. ***A epopéia do pensamento ocidental: para compreender as idéias que moldaram nossa visão de mundo.*** 2. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2000.

TAYLOR, R.S. Professional aspects of information science and technology. ***ARIST***, v.1, n.1, 1966

TERRA, M. da C. Três meses na vida das listas de discussão Lainfo-know

e Comut-on-line. **Transinformação**, Campinas, v.10, n.3, set./dez, 1998.

THE AMERICAN SOCIETY FOR INFORMATION SCIENCE. **Key papers in information science**. Washington: ASIS, 1971.

THIOLLENT, M. Organização do trabalho intelectual e novas tecnologias do conhecimento. **Ciência da Informação**, Brasília, v.21, n.1, 1992.

TOFFLER, A. **A terceira onda**. 3. ed. Rio de Janeiro: Record, 1980.

VARELA, F. **Conhecer: as ciências cognitivas: tendências e perspectivas**. Lisboa: Instituto Piaget, 1997.

_____. **Sobre a competência ética**. Lisboa: Ed. 70, 1997.

_____. Criar a dança. In: CERUTI, M. **A dança que cria: evolução e cognição na epistemologia genética**. Lisboa: Instituto Piaget, 1995. Prefácio.

VEYNE, P. **Acreditaram os gregos nos seus mitos?** Lisboa: Ed. 70, 1983.

VIERNE, S. (Org.). **Ciência e imaginário**. Brasília: Ed. UnB, 1994.

VINITI. www.fuji.viniti.msk.su/. Pesquisa por assunto na Internet. Browse AltaVista, 2000

WERSIG, G. **Information Science Theory**. Pesquisa por assunto na Internet. Browse AltaVista, 1996.

_____. Information science: the study of postmodern knowledge usage. **Information Processing & Management**, v.29, n.2, 1993.

_____. Information consciousness and information propaganda. FID ET TECHNICAL MEETING, 1976, Madrid. **Anais...** Madrid: FID, 1976.

_____. Sociology of information and information sciences: implications for research and scientific training. In: **Information science, its scope, objects of research and problems**. Moscou: VINITI, 1975. FID 830.

_____. Aspects of integration and separation in training for information and documentation. FID/CONFERÊNCIA INTERNACIONAL SOBRE TREINAMENTO PARA O TRABALHO COM INFORMAÇÃO, Roma,. **Anais...** Roma: FID, 1971

_____. Communication theory and user analysis; the communication theory frame of reference. FID/CONGRESSO INTERNACIONAL DE DOCUMENTAÇÃO, Buenos Aires. **Anais...** Buenos Aires: FID, 1970.

WERSIG, G., NEVELING, U. The phenomena of interest to information

science. *The Information Scientist*. v.9, n.4, 1975.

WERSIG, G., WINDEL, G. Information science needs a theory of 'information actions' *Social Science Information Studies*, v.5, 1985.

WILBER, K. (Org.). *O paradigma holográfico e outros paradoxos: explorando o flanco dianteiro da ciência*. São Paulo: Cultrix, 1993.

WORLD BANK. *World development report 1998/1999: knowledge for development*. Disponível em: <<http://www.worldbank.org/wdr/>>

WRIGHT, R. *O animal moral: porque somos como somos: a nova ciência da psicologia evolucionista*. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

YUEXIAO, C. Definitions and sciences of information. *Information Processing & Management*, v.24, n.4, 1988.

ZEMAN, J. Significado filosófico da noção de informação. In: COLÓQUIOS FILOSÓFICOS DE ROYAUMONT. *O conceito de informação na ciência contemporânea*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1970.

ZINCHENKO, V.P. Is science an integral part of culture? *Impacts of science on society*, v.39, n.3, 1989

Apêndice

- a) A *aposta* de Lucien Goldmann
- b) Memória

“... *Creio que é uma das funções das mais importantes dos pensadores socialistas contemporâneos a de contribuir ... para que ... as conquistas socialistas e humanistas sejam, não somente, um elemento essencial da evolução futura, mas guardem também um caráter durável.*”²¹⁸

A aposta de Lucien Goldmann

Este *movimento* na tessitura do nosso exercício, tem o propósito de *difundir* os principais conceitos filosóficos, teóricos e metodológicos com os quais Lucien Goldmann urdiu seu pensamento sobre a importância do conceito de consciência possível na comunicação da informação.

Para fazê-lo no escopo da ciência da informação, usamos a sugestão de Belkin e Robertson sobre uma das formas de expressão, no nosso campo:

“.. é provável que a ciência da informação torne-se cada vez mais envolvida com a *re-estruturação* de textos; quer dizer, participando ativamente no processo de comunicação com o objetivo de melhorar o uso do conhecimento [na sociedade]”.²¹⁹

Nesse sentido, tecemos o presente texto sobre a *aposta* como uma *informação* [um texto e sua estrutura] sobre o pensamento de Goldmann²²⁰, preservando o seu estilo literário. Nesse processo, excertos de textos

218 GOLDMANN, L., 1973 p.8. Por se referirem exclusivamente a este Apêndice, as notas têm numeração própria.

219 BELKIN, N.J., ROBERTSON, S.E., 1976, p.203

220 Definida por Löwy como “aposta comunitária”. LÖWY, M., 1995

originais²²¹ foram reunidos como um novo texto, preservando-se termos e parágrafos destacados pelo autor (em negrito ou itálico), bem como as notas e referências julgadas relevantes para a adequada compreensão da mensagem.

Esperamos, com nossa *estrutura significante*, revelar o padrão socialista que une as idéias que Lucien Goldmann produziu sobre a sociedade e as formas mais produtivas para abordá-la como objeto de estudo. E contribuir para uma reflexão sobre qual seria o papel dos cientistas da informação no campo científico, a partir de uma *aposta* pessoal como a que Goldmann resgata na dialética, de Pascal a Lukács.

Sem mais delongas, vamos ao *texto e sua estrutura*.

“No plano dos julgamentos de valor, o humanismo materialista e dialético retomou em grande parte os valores desenvolvidos pela burguesia do Iluminismo, progressista e individualista, a *liberdade* e a *felicidade* e ... colocou seriamente, e de modo radical apenas o problema de sua *realização*. Isso o leva, de um lado, a desembaraçá-los do caráter excessivamente ético e racional que lhes havia concedido o pensamento do Iluminismo e, por outro lado, a acrescentar-lhes como fundamento e condição indispensável para sua realização um terceiro valor que implica nos outros dois: a *comunidade*. Devemos precisar que, assim, o humanismo materialista e dialético acrescentou, na perspectiva individual, aos planos da *razão* e da *experiência* nas quais o pensamento ... do Iluminismo situava exclusivamente seus valores, o valor — simultaneamente religioso e imanente — da *esperança* e da *fé* que pressupõe a *ação histórica*. Além disso, pôs no centro de seu sistema como uma de suas principais categorias — ao mesmo tempo teórica e prática, inseparável da idéia de realização — o conceito de *possibilidade objetiva*.

O humanismo materialista e dialético afirma assim como valor supremo a *realização* histórica de uma *comunidade* humana autêntica *que só pode existir entre homens inteiramente livres*, comunidade que pressupõe a supressão de todos os entraves sociais, jurídicos e econômicos à liberdade individual, a supressão das classes sociais e da exploração.²²²

O materialismo dialético é, em *primeiro lugar*, uma atitude prática diante da vida. É a ideologia de uma classe que quer *transformar* o mundo para realizar

221 Devidamente identificados ao longo do texto.

222 GOLDMANN, L., 1979 (b), p.32 e 33. O texto data de 1947.

esse máximo de *comunidade* e de *liberdade* humana que será, um dia, a sociedade socialista.

Isso desempenha, no pensamento de Marx, função análoga à do bem supremo e ao reino de Deus nos outros sistemas filosóficos. ...²²³

[Pois] o proletariado é, *através dos tempos*, a primeira classe que tende para um conhecimento verdadeiro e sem reservas tanto do mundo físico como do mundo social. É por isso que ele tem uma atitude positiva diante de todo resultado científico que aumenta nosso conhecimento da realidade e uma atitude absolutamente negativa em relação a todas as ideologias que negam no todo ou em parte o valor ou a importância da ciência.²²⁴

Dito isto, talvez possamos compreender melhor a posição materialista. As novas concepções do mundo não aparecem subitamente por uma intuição de gênio. São necessárias transformações lentas e graduais na antiga mentalidade para permitir à nova constituir-se e superá-la. Semelhantes transformações não podem jamais ser obra de um só homem, pois as dificuldades afetivas, lógicas e materiais que ele deveria superar ultrapassam em muito as forças de um indivíduo isolado. ... é necessário haver uma *corrente social* e o filósofo nada mais é que o primeiro homem a exprimir de modo mais ou menos *conseqüente* essa nova concepção do mundo em face dos problemas fundamentais que se apresentam aos homens dessa sociedade, *o primeiro a constituir a nova visão do mundo em totalidade no plano do pensamento conceitual*.²²⁵

A filosofia e a arte, como disse Lukàcs ... constituem "formas", ou seja, expressões de certas concepções do mundo, de certas maneiras de sentir o homem e o universo e seu valor não reside *apenas* no elemento de verdade que encerram, mas também na *conseqüência* com que elas exprimem essa concepção.²²⁶

Toda sociologia do espírito admite a influência da vida social sobre a criação literária. Para o materialismo dialético, este é um postulado fundamental. É necessário ainda acrescentar que ele insiste particularmente sobre a importância dos fatores econômicos e das relações entre as classes sociais.²²⁷

223 GOLDMANN, L., *idem*, p.37

224 GOLDMANN, L., *idem*, p.41-42

225 GOLDMANN, L., *idem*, p.53. Nota do autor: "Poderiam acusar-nos — erradamente — de abandonar o marxismo colocando a filosofia no plano do pensamento conceitual. ... Seria realmente compreender muito mal o pensamento de Marx. Exigir a unidade do pensamento e da ação não quer absolutamente dizer que se nega o pensamento como tal, nem que se está pronto a abrandar seu rigor. É em nome mesmo desse rigor que Marx exige a unidade entre o pensamento e a ação."

226 GOLDMANN, L., *idem*, p.56

227 GOLDMANN, L., *idem*, p.71

Para o materialismo histórico, o elemento essencial no estudo da criação literária reside no fato de que a literatura e a filosofia são, em planos diferentes, *expressões de uma visão do mundo e que as visões do mundo não são fatos individuais, mas sim fatos sociais.*

Uma visão do mundo é um ponto de vista *coerente e unitário* sobre o conjunto da realidade. [Entretanto,] o pensamento dos indivíduos ... é raramente coerente e unitário. Submetido a uma infinidade de influências, sofrendo a ação não somente dos mais diversos meios como também da constituição fisiológica no mais amplo sentido, o pensamento e o modo de sentir dos indivíduos se aproximam sempre mais ou menos de uma certa coerência, mas não a atingem senão excepcionalmente. ...

[A visão do mundo] é o sistema de pensamento que, em certas condições, se impõe a um grupo de homens que se encontram em situações econômicas e sociais análogas, isto é, a certas classes sociais.

Os filósofos e o escritor pensam ou sentem esta visão até suas últimas consequências e a expressam, através da linguagem, no plano conceitual ou sensível.

Ora, para isso, é necessário que ela exista ou que, pelo menos, esteja em curso de nascimento; mas o meio social onde se desenvolve, a classe social que exprime, não são necessariamente aqueles nos quais o escritor ou filósofo passaram sua juventude ou uma parte considerável de sua vida.

A influência do meio imediato também pode ser contraditada, e mesmo superada, pela de ideologias afastadas no tempo e no espaço.

A biografia pode ter uma grande importância e o [pesquisador] deve sempre examiná-la ... Mas ... jamais deve esquecer que ... ela não é senão um fator parcial e secundário, sendo essencial a relação entre a obra e as visões do mundo que correspondem a certas classes sociais.

... Pois, no conjunto, uma maneira de pensar e de sentir se encontra sobretudo nos membros dos grupos sociais aos quais ela corresponde ...²²⁸

... seria difícil, atualmente, duvidar de que exista, no plano individual, não somente uma ação da consciência sobre o comportamento, como ainda uma ação inversa do comportamento sobre a vida intelectual e afetiva ... Do mesmo modo, parece-nos certo que, *no nível do grupo social*, existe sempre uma íntima interpenetração entre o pensamento e a ação que atuam necessariamente um sobre o outro. Toda obra importante, ... possui uma eficácia e exerce uma

228 GOLDMANN, L., idem, p.73 e 74

influência sobre o comportamento dos membros do grupo e, inversamente, a maneira de viver e de agir das diferentes classes sociais em dada época determina, em grande maioria, a sua vida intelectual e artística.²²⁹

... o escritor de gênio parece-nos ser aquele que consegue realizar a síntese, aquele cuja obra é *ao mesmo tempo* a mais imediata e a mais refletida, dado que *sua sensibilidade coincide com o conjunto do processo e da evolução histórica*, aquele que ... coloca implicitamente os problemas mais gerais de sua época e de sua civilização e para quem, inversamente, todos os *problemas essenciais* de seu tempo não são coisas sabidas, convicções, mas realidades que se exprimem de uma maneira imediata e viva em seus sentimentos e em suas intuições.²³⁰

[Nesse sentido é que se pode dizer que somos] anões ao lado dos gigantes do passado; mas quando um anão sobe aos ombros de um gigante ele pode enxergar mais longe do que este.

Conhece-se, com efeito, a longa discussão em torno dos problemas do papel *ativo* da consciência, ou, ao contrário, de seu caráter de simples *reflexo*.²³¹

Onde fica [então] a teoria da consciência reflexo ? [A nosso ver, ela] exprime não um tipo *universalmente válido* das relações entre a infra e a superestrutura [no modelo de Marx], mas um tipo particular dessas relações, próprio à sociedade capitalista clássica.²³²

Nesta, a consciência tende, com efeito, a tornar-se um simples reflexo, a perder toda função ativa, na proporção em que o processo da *reificação*, consequência inevitável de uma economia mercantil, se estende e penetra no âmago de todos os setores não econômicos do pensamento e da afetividade.

Em princípio, a religião, a moral, a arte, a literatura, não são nem realidades autônomas, independentes da vida econômica, nem meros reflexos desta. *No mundo capitalista*, porém, elas tendem a sê-lo, na medida em que sua autenticidade se encontra *esvaziada por dentro*, graças ao aparecimento de um conjunto econômico *autônomo* que tende a apoderar-se de modo exclusivo de todas as manifestações da vida humana. ...²³³

229 GOLDMANN, L., idem, p.79

230 GOLDMANN, L., idem, p.87

231 GOLDMANN, L., idem, p.109. Texto datado de 1958.

232 GOLDMANN, L., idem, p.111. Nota do autor: "Empregamos ... a expressão sociedade capitalista clássica para designar, ao mesmo tempo, o capitalismo liberal e o capitalismo monopolista e imperialista de *fraca intervenção econômica do Estado*". Termos em itálico, no original.

233 GOLDMANN, L., idem, p.111 e 112

Para descrever [o processo de reificação] é necessário ... partir da economia e notadamente do estudo da economia mercantil. O que caracteriza esta em relação às outras formas de produção é o que se poderia chamar de *sua universalidade e sua anarquia*.

... todas as formas de organização da produção que precederam a economia mercantil em geral ... eram caracterizadas pela existência de unidades de produção e de consumo no interior das quais a organização da produção dos bens e sua distribuição se faziam segundo um esquema ... sempre cristalino e facilmente compreensível.

Em todas essas formas de organização havia sempre uma regra tradicional ... que conferia a certos indivíduos ou ... grupos de indivíduos o direito de decidir ... quanto aos bens a produzir, a repartição eventual do trabalho dentro do grupo e a distribuição posterior dos produtos. Por isso é que todas essas formas de organização social supunham não apenas uma limitação das unidades econômicas ... mas também uma transparência bem grande do caráter *humano e social* da organização da produção.

Essas duas coisas, no entanto, desaparecem com a extensão da economia mercantil. ... Há ... na produção para o mercado, desde suas formas mais simples, uma possibilidade *virtual* de superar as limitações particulares: nacionais, religiosas, sociais etc ... e de ampliar-se indefinidamente. ... Só existem para o comerciante como tal e para o produtor ... seres que têm a mesma qualidade *abstrata* de homem, ou seja, de comprador e de vendedor possíveis, fazendo abstração de qualquer outra particularidade social. Reside aí, aliás, entre outros, o fundamento histórico da ideologia moderna dos direitos do homem, da igualdade, da legalidade, da justiça universal etc.²³⁴

[Por outro lado,] numa produção mercantil, o que substitui a função do organismo planificador é exatamente o mercado e, dentro deste, a troca das mercadorias numa certa proporção, troca que na sua forma imediata se chama *preço*, e que na forma pura, abstração feita de todo desequilíbrio entre a oferta e a procura e de toda variação destas, é chamada por Marx de *valor de troca*.²³⁵

Em grande número de textos, Marx insiste sobre o fato de que, numa economia mercantil, o que caracteriza o valor de troca é que ele transforma a relação entre o trabalho necessário à produção de um bem e esse bem mesmo em *qualidade objetiva do objeto*; é o próprio processo da reificação.²³⁶

234 GOLDMANN, L., *idem*, p.112 e 113

235 GOLDMANN, L., *idem*, p.113 e 114

236 GOLDMANN, L., *idem*, p.114. Sobre a aplicação da teoria do valor de Marx aos problemas da informação, ver: DANTAS, M., 1994

Por motivos sociológicos, nenhum sistema econômico pré-capitalista permite que se compreenda a idéia de trabalho abstrato e, portanto, a do custo social dos produtos. ...²³⁷

... quando os bens se tornam mercadorias, ... se desdobram bruscamente e apresentam dois atributos diferentes, *aparentemente* independentes um do outro: um *valor de uso*, que interessa apenas ao último consumidor quando a mercadoria deixa o mercado, e um *valor de troca*, apenas por sua *quantidade*. É esse *valor de troca* comum a todas as mercadorias que permite sua comparação e sua troca no mercado.

Do mesmo modo, o trabalho necessário à sua produção se divide ... em dois elementos diferentes, ... um ... *trabalho concreto* (... enquanto cria valores de uso) e [um] *trabalho abstrato* (força muscular, energia dispendida, etc), qualitativamente idêntico em todos os trabalhadores produtivos, diferindo somente pela *quantidade* e criando valores de troca. ...²³⁸

É assim que a produção para o mercado (e sua forma desenvolvida, a produção capitalista) não apenas contém em si a *possibilidade* de uma economia universal, mas também representa um *fator ativo de dissolução* de todas as antigas economias naturais ...

Examinemos [agora], um pouco mais de perto o aspecto psicológico da vida econômica, numa economia em que a enorme maioria dos bens ... é produzida para o mercado e em que o preço substitui qualquer outro organismo planificador.²³⁹

[Como vimos,] o desenvolvimento da *produção para o mercado* introduziu uma modificação radical [na] estrutura comum às diferentes ordens sociais não capitalistas. Ao lado do *valor de uso* e em grande escala no lugar deste, criou-se e desenvolveu-se o valor econômico, o *valor de troca*. ...²⁴⁰

[Nesse contexto, tal] como o valor de uso, a solidariedade consciente e deliberada entre os homens é relegada ao domínio "privado" das relações de família ou de amizade; nas relações inter-humanas gerais e notadamente nas

237 GOLDMANN, L., idem, p.115. Nota do autor, citando Marx, em *O Capital*: "... O segredo da expressão do valor ... só pode ser decifrado quando a idéia da igualdade humana já adquiriu a tenacidade de um preconceito popular. Mas isso só passa a acontecer numa sociedade em que a forma mercadoria tornou-se a forma geral dos produtos do trabalho, em que, por conseguinte, a relação dos homens entre si como produtores e permutadores de mercadorias é a relação social dominante. ...".

238 GOLDMANN, L., idem, p.116

239 GOLDMANN, L., idem, p.117

240 GOLDMANN, L., idem, p.119

econômicas, pelo contrário, a função de uma e outra tornou-se *implícita* [em um mundo abstrato e puramente quantitativo de "valores de troca"].²⁴¹

Ressaltemos a importância capital desses dois fenômenos para a estrutura psíquica dos homens que vivem no mundo capitalista. Desde logo eles devem necessariamente levar à ruptura das relações imediatas entre os homens e a natureza. ... Todo elemento qualitativo é eliminado radicalmente. Os resultados dessa transformação não foram, aliás, única e exclusivamente negativos ... [Porém,] o desenvolvimento da produção capitalista baseada no fator puramente quantitativo do valor de troca, fechou progressivamente a compreensão dos homens aos elementos qualitativos e sensíveis do mundo natural. A sensibilidade a esses elementos tornou-se cada vez mais um privilégio "dos poetas, das crianças e das mulheres", isto é, dos indivíduos à *margem da vida econômica*.

[Assim, temos que] uma das características fundamentais da sociedade capitalista é a de mascarar as relações sociais entre os homens e as realidades espirituais e psíquicas, dando-lhes o aspecto de atributos naturais das coisas ou de leis naturais.²⁴² É por isso que as relações de troca entre os diferentes membros da sociedade — transparentes e claros em todas as demais formas de organização social — tomam ... a forma de um atributo de coisas mortas: o preço.

[Este é] o fenômeno social fundamental da sociedade capitalista: a transformação das relações humanas *qualitativas* em *atributo quantitativo das coisas inertes*, a manifestação do trabalho social necessário empregado para produzir certos bens como *valor*, como *qualidade objetiva desses bens*; a reificação ... se estende progressivamente ao conjunto da vida psíquica dos homens, onde ela faz predominar o abstrato e o quantitativo sobre o concreto e o qualitativo.²⁴³

Em resumo, a economia mercantil, e em particular a economia capitalista, tende a substituir na consciência dos produtores o valor de uso pelo valor de troca e as relações humanas concretas e significativas por relações abstratas e universais entre vendedores e compradores; tende, assim, a substituir no conjunto da vida humana, o qualitativo pelo quantitativo.

Além disso, separa o produto do produtor e fortalece, por isso mesmo, a autonomia da coisa em relação à ação dos homens e à mutação.

241 GOLDMANN, L., *idem*, p.120 e 121

242 GOLDMANN, L., *idem*, p.122. Nota do autor: "Daí o nome de *reificação* ...".

243 GOLDMANN, L., *idem*, p.122

Faz, enfim, da força de trabalho uma *mercadoria* que tem um valor — e isso significa que também aí transforma uma realidade humana em coisa — e aumenta durante um período histórico muito longo o peso do trabalho não-qualificado ... em relação ao trabalho qualificado, substituindo mesmo, no plano da realidade imediata, as diferenças qualitativas por simples diferenças de quantidade.²⁴⁴

Ora, as consequências da *reificação* em todos os terrenos da vida humana não propriamente econômicos são consideráveis.²⁴⁵

[Pois, nesse processo,] o homem se transforma cada vez mais em autômato, sofrendo passivamente a ação de leis sociais que lhe são totalmente exteriores.

Implicitamente sua vida psíquica, sua "pessoa", seu "espírito" perdem todo contato *essencial* com uma matéria que lhe aparece seja como estranha, seja, em última instância, como irreal. ...²⁴⁶

O que nos interessa aqui é a modificação que o processo de reificação acarreta na natureza das relações entre a infra e a superestrutura. No seu conjunto, o fenômeno é geral. O que designamos [como] *reificação* sendo em primeiro lugar o aparecimento na vida social dos *processos econômicos* enquanto *fenômenos autônomos* e, por isso mesmo, *meramente quantitativos*, sua primeira consequência é subtrair quase inteiramente esses fenômenos à ação da superestrutura, reforçando, ao contrário, sua ação sobre esta.

Essa tendência geral, contudo, assume em cada terreno particular formas diferentes e ... não podemos deixar de distinguir pelo menos duas estruturas diferentes: os domínios mais estreitamente ligados à vida econômica, o direito e a política, e os mais afastados desta: a vida intelectual, moral, religiosa, etc.²⁴⁷

[A primeira das estruturas, torna-se um simples reflexo da vida econômica²⁴⁸].

Quanto ao setor propriamente espiritual da superestrutura — a religião, a moral, a vida intelectual, a literatura, a arte, a filosofia — o mesmo processo se verifica, em grau incomparavelmente mais elevado. Para perceber isto basta mencionar um fato tão característico quanto eloquente. O aparecimento no mundo capitalista de fenômenos econômicos autônomos teve por consequência natural a constituição de uma ciência que estuda esses

244 GOLDMANN, L., *idem*, p.125 e 126

245 GOLDMANN, L., *idem*, p.126

246 GOLDMANN, L., *idem*, p.128

247 GOLDMANN, L., *idem*, p.131

248 GOLDMANN, L., *idem*, p.131 e 132

fenômenos e que é naturalmente, ela também, própria à sociedade capitalista: a Economia Política.

[Por outro lado,] ninguém se espantaria mais, hoje, de encontrar uma análise da vida econômica num estudo sobre a filosofia, a literatura ou a arte.²⁴⁹

Acabamos de mostrar que a reificação — que consiste essencialmente na substituição do qualitativo pelo quantitativo, do concreto pelo abstrato e que está estreitamente ligada à produção para o mercado, principalmente à produção capitalista — tende, paralelamente ao desenvolvimento dessa produção, a apoderar-se progressivamente de todos os domínios da vida social e a substituir as outras diferentes formas de consciência.

Poderia parecer que estamos em presença de um fenômeno definitivo e inevitável, uma espécie de fatalidade da evolução histórica.

[Será que] não há ... limites além dos quais a reificação não poderia estender-se sem provocar perturbações graves e reações humanas que constituirão o próprio motor de sua superação ? Tais fatores existem e constituem exatamente os limites mais importantes, *porque essenciais* à extensão da produção capitalista e sobretudo da reificação. São as *crises e a resistência da classe operária*.

Do ponto de vista de uma análise da economia capitalista que se coloque no interior *desta*, poder-se-ia designar uma e outra ... como os limites a partir dos quais o valor de uso resiste à sua redução a um estado implícito e a sua substituição pelo valor de troca. ...²⁵⁰

[Nesse contexto,] a relação entre a consciência operária e a reificação é diferente da de todas as demais camadas da sociedade e constitui um problema teórico de primeira importância.²⁵¹

O operário, na realidade, só tem uma coisa a vender: *sua força de trabalho* e ... ele não poderia aceitar inteiramente e sem uma resistência real ou virtual sua própria transformação em mercadoria assimilada às demais mercadorias.

[Dessa forma,] mesmo em sua atividade econômica, em seu trabalho, a relação *reificada e antagonista* com o patrão ao qual ele *vende* sua força de trabalho é um grande parte contrabalçada pela *relação humana e não reificada* que ele mantém com seus colegas.

249 GOLDMANN, L., *idem*, p.133

250 GOLDMANN, L., *idem*, p.138

251 GOLDMANN, L., *idem*, p.140

Não há dúvida de que o pensamento reificado, que é uma realidade *social*, age através de mil canais diferentes também sobre o pensamento dos operários e essa influência é considerável. Trata-se, porém, de um fenômeno *sociológico* e não *econômico*, uma influência *exterior* e não uma *reificação espontânea*, pois o operário não poderia tirar nenhuma vantagem da "reificação". ... ele pertence à única categoria social na qual os homens, mesmo para defender seus interesses mais imediatos, devem unir-se em vez de opor-se uns aos outros. A *solidariedade* tem, para a vida social e para o pensamento dos operários, importância tão grande quanto o *egoísmo* e a *concorrência* para os burgueses e para as camadas médias.²⁵²

Assim é que por sua posição social, ainda que muito menos culto e dispondo de muito menos conhecimentos do que os intelectuais burgueses, o proletariado, na sociedade capitalista clássica, é o único que pode, numa situação de conjunto, rejeitar a reificação e devolver a todos os problemas espirituais sua verdadeira característica humana; e foi dentro da classe operária, numa época em que sua situação econômica era particularmente má, que nasceu a forma mais elevada do humanismo moderno: o materialismo dialético.²⁵³

Acabamos de dizer que numa sociedade capitalista anárquica o proletariado e os teóricos que julgam o mundo de seu ponto de vista — o ponto de vista humano contra o mecanicista — estão *virtualmente* mais do que os outros, e talvez com exclusividade, em condições de rejeitar a reificação, devolver a todos os problemas filosóficos, religiosos, morais etc., seu caráter humano e continuar assim o esforço dos grandes pensadores clássicos, a herança espiritual que a burguesia deixou cair de suas mãos.

Ora, isso significa apenas que no mundo capitalista os assalariados *poderiam* ter um nível espiritual mais elevado do que a burguesia e as classes médias, mas não que o tenham realmente. É o problema da consciência de classe e de seu papel na história, magistralmente apresentado por Georg Lukàcs.²⁵⁴

De modo que são as condições concretas, econômicas, sociais e políticas de um país e de uma época, e também os fatores internacionais, que decidem qual dessas duas forças antagônicas — a solidariedade espontânea e a consciência de classe "possível", ou a reificação que penetra sobretudo através da influência ideológica das outras classes sociais — agirá mais fortemente e predominará na consciência real da classe operária.

... por isso ... toda sociologia ... que pretenda compreender a sociedade atual deve trabalhar com duas categorias fundamentais:

252 GOLDMANN, L., *idem*, p.141

253 GOLDMANN, L., *idem*, p.143

254 GOLDMANN, L., *idem*, p.144

a) A *consciência possível*. O máximo de realidade que poderia conhecer uma classe social sem chocar-se contra os interesses econômicos e sociais ligados a sua existência como classe;

b) A *consciência real*. O que ela conhece, de fato, dessa realidade durante certo período num determinado país. Sem essa distinção, que corresponde à oposição entre “à classe para si” e “à classe em si” em terminologia hegeliana e marxista, a sociologia corre o risco de ficar na superfície e compreender muito pouco a realidade social concreta e viva.²⁵⁵

[Nesse campo,] a análise marxista, e sobretudo lakàcsiana, da reificação ... nos parece em grande medida confirmada pela história do movimento operário.

Sendo o proletariado, na sociedade capitalista, a classe menos atingida pela reificação, ele é também a classe na qual a ideologia liberal tem o caráter mais superficial. A liberdade individual formal, o direito ao erro, a liberdade de expressão etc., não são elementos ideológicos *endógenos* na consciência da classe operária, cujo pensamento é constituído ... a partir da idéia de *solidariedade* e não da idéia de *liberdade*.²⁵⁶

[Nesse sentido,] a “aposta” pascaliana me parece ser o instante capital, o ponto nodal, na história do pensamento moderno: a passagem das filosofias individualistas — racionalistas e dogmáticas, ou empíricas e céticas — ao pensamento trágico.

A idéia da “aposta” não tem, evidentemente, nenhum lugar dentro de uma filosofia individualista; ela é, pelo contrário, um elemento essencial das filosofias trágicas e dialéticas. Em sua forma geral, isto é, na medida em que se trata de uma aposta relativa aos valores essenciais da existência humana, ela está definitivamente integrada, inserida na consciência filosófica moderna, na medida em que é a consequência necessária dessa outra verdade fundamental para o pensamento dialético e para o pensamento trágico: que os valores que podem dar um sentido autêntico à vida do homem estão fora dele mesmo como indivíduo. Não são mais os prazeres sensíveis ou ainda as verdades racionais (que o homem podia atingir por si mesmo), mas valores *encarnados* que é preciso realizar no mundo exterior e cuja realização depende dos concursos de uma força superior ao indivíduo, deus para o pensamento trágico e cristão ou a classe operária para o materialismo dialético.

255 GOLDMANN, L., *idem*, p.145 e 146

256 GOLDMANN, L., *idem*, .151. Nota do autor: “Chamamos de liberdade ... o direito reconhecido a cada indivíduo de exprimir livremente suas idéias e suas crenças, implicando a liberdade *real* também na *possibilidade* material concedida a cada um de fazê-lo”.

... A aposta é fundamentalmente a expressão do paradoxo do homem e sua condição. Para que o homem viva como homem, ele deve engajar sua vida sem reservas, na esperança de um valor autêntico cujo sinal mais claro é que ela é *realidade*. É o paradoxo fundamental da condição humana: a união dos contrários, a união do espírito e da matéria, da força e do sofrimento, do divino e do humano, porque essa realidade dupla é *encarnação*. ...²⁵⁷

Ora, também nesse ponto, o marxismo continua como herança pascalina. As duas posições se opõem a tudo que é unicamente espírito, como a tudo que é unicamente matéria. As duas definem os valores como realizações e encarnação do espírito humano na realidade material, rejeitam as posições espiritualistas como inautênticas ... e afirmam que só há valor encarnado, ou se encarnando na realidade, que só há realidade virtual ou realmente racional.

Ora, o engajamento numa encarnação futura dos valores, num futuro subordinado ao jogo dos fatores objetivos e múltiplos e que só é realizável com a ajuda de forças exteriores ao indivíduo, jamais poderia ser certeza absoluta, dogmática, mas sim ação e, por isso mesmo, necessariamente aposta.

A aposta de Pascal refere-se à eternidade e à felicidade infinita prometida por deus aos crentes e não ao futuro histórico que devemos criar com a ajuda dos homens. .. essa idéia de felicidade é reencontrada em outra grande filosofia trágica. ... no centro do postulado kantiano²⁵⁸ [tanto quanto na] perspectiva futura da sociedade socialista.²⁵⁹

[Em Georg Lukàcs,] reaparece essa idéia de que ser homem significa engajar sem reservas sua existência na afirmação eternamente improvável de uma relação possível entre o dado sensível e o sentido, entre deus e a realidade empírica atrás da qual ele se esconde, relação ... que não se pode demonstrar e na qual, entretanto, é necessário engajar toda sua existência.²⁶⁰

257 GOLDMANN, L., idem, p.194. Texto datado de 1954.

258 Ver: GOLDMANN, L., 1967. Em especial, a *Conclusão: Que é o Homem ? Kant e a Filosofia Contemporânea*, p.247

259 GOLDMANN, L., 1979 (b), p.195

260 GOLDMANN, L., idem, p.197

b) Memória:

Projeto apresentado ao PPGCI, em 1994

CONSCIÊNCIA POSSÍVEL E INFORMAÇÃO
AS FORMAS DE COMUNICAÇÃO DA CIÊNCIA

Um projeto de estudo na área da

CIÊNCIA DA INFORMAÇÃO

Elaborado para atender a critério de seleção dos
candidatos ao Programa de Pós-Graduação - Doutorado
Convênio CNPq/IBICT — UFRJ/ECO

Linha de Pesquisa: *Informação, Cultura e Sociedade*

por

Isa Maria Freire

Orientadora

Vânia Maria Rodrigues Hermes de Araújo

Doutora em Comunicação (UFRJ/ECO)

Rio de Janeiro, outubro de 1994

SUMÁRIO

1. Um conceito como método
ou
Da fundamentação teórica

2. Um exercício do método
ou
Da metodologia

Post scriptum

Bibliografia^(*)

(*) Está incluída nas Referências deste documento.

*“Pastores que habitais os campos ...
sabemos relatar ficções muito semelhantes à realidade, mas,
quando o queremos, sabemos também proclamar verdades.”*

Hesíodo, Teogonia (apud **Brandão)**

*“Alguns textos antigos apresentam-se aos nossos olhos contemporâneos
com um frescor e uma força imediatamente reconhecíveis. Sem dúvida,
pela sua qualidade, escaparam de cair no abismo das idéias mortas e das
emoções passageiras. Eles nos falam muito de perto. Amanhã, quando nós
formos os objetos dos estudos históricos, esses textos ainda acompanharão
nossos descendentes.”* **Jean-Claude Carrière, Conversas sobre o invisível**

“Os mitos são formas antiguíssimas da ciência.”
C.G. Jung. Memórias, sonhos, reflexões

UM CONCEITO COMO MÉTODO
ou
DA FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

No Colóquio Filosófico Internacional de Royaumont que discutiu "O Conceito de Informação na Ciência Contemporânea", Lucien Goldmann aborda aquela que é, em sua opinião, a descoberta "mais fecunda" de Marx e um dos principais conceitos operatórios para o estudo da sociedade: o conceito de consciência possível, ou "consciência que se pode calcular". E, ao reconhecer que tem focalizado a consciência possível na perspectiva psicológica e sociológica, coloca que se trata, também, de conceito fundamental para estudo das possibilidades de comunicação na vida social.

Sem propriamente definir "consciência possível", Goldmann traduz seu uso como conceito operatório com exemplos da análise e ação marxistas: é a esse conceito que se refere Marx, n'A Sagrada Família, ao explicar que não se trata de saber o que pensa um proletário individualmente, ou mesmo todos os proletários juntos, e sim qual a consciência de classe do proletariado; e foi a ele que Lênin recorreu, no célebre caso da distribuição de terra aos camponeses russos, quando sustentou que a consciência dos camponeses não poderia assimilar a informação sobre trabalho cooperativo, mas seria sensível à palavra de ordem de "terra aos camponeses!".

Na perspectiva da consciência possível, o problema não é saber o que pensa um grupo (um receptor de mensagens) e sim quais são as mudanças suscetíveis de serem produzidas em sua consciência, sem que haja modificação na natureza essencial do grupo. Assim, o importante é saber quais são, em um determinado estado e situação (contexto histórico e relacional do grupo), as informações que podemos transmitir, quais as que serão recebidas mas com deformações mais ou menos importantes, e quais as que não serão recebidas — estas últimas estariam além do limite de campo da consciência possível do grupo receptor de mensagens.

Goldmann descreve o modus operandi desse conceito:

"trata-se do fato de que, em uma conversação, ou 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 um ser humano, e sabemos que sua consciência não pode 'deixar passar' qualquer coisa de qualquer modo"(1970).

Há, portanto, uma consciência receptora que não é permeável a toda uma série de informações, e é por isso que, muitas vezes, quando se compara o teor da mensagem que foi emitida com aquele decodificado pelo receptor, constata-se que só uma parte da mensagem foi recebida e que mesmo esta parte assumiu uma significação diferente da que havia sido enviada.

Nesse ponto de sua argumentação, Goldmann introduz o conceito de forma proposto por Lukács:

"se todo sentimento, todo pensamento e, no limite, todo comportamento humano é Expressão, é preciso distinguir, no interior do conjunto de expressões, o grupo particular e privilegiado das Formas que constituem expressões coerentes e adequadas duma visão do mundo no plano do comportamento, do conceito ou da imaginação" (grifos do autor).

Para ele, as visões do mundo são fatos sociais que têm as classes sociais como infra-estrutura, e sua expressão *coerente e adequada* na sociedade constitui um fenômeno ao mesmo tempo social e individual — seu conteúdo é determinado pelo *máximo de consciência possível* da classe social que produz essa expressão, e sua forma é determinada pelo conteúdo para o qual o autor (que pertence a essa classe social) encontra uma expressão adequada, dentre as formas disponíveis no sistema de comunicação da cultura.

Por um lado, a coerência interna desses processos de expressão nos revela uma estrutura psíquica produzida, ao longo do tempo, pelas vivências em comum dos indivíduos de uma mesma classe social, organizadas como uma visão do mundo que se orienta para estados de equilíbrio provisório; por outro, devido à dinâmica própria das classes sociais, a classe dominante se destacará por sua visão do mundo orientada para uma organização global das relações mútuas entre os homens e das relações entre estes e a natureza. Essa visão do mundo se estenderá por todos os níveis da cultura, criando formas de expressão e meios de comunicação através dos quais essa classe faz circular suas mensagens, dotadas de significado e de valor social, na sociedade. Em decorrência desses processos sociais, o *máximo de consciência possível* da classe dominante numa sociedade representará o limite para as formas de expressão do conhecimento produzido nessa sociedade, traduzindo-se em informação que será socializada através dos meios de comunicação e com as categorias de linguagem disponíveis.

Goldmann descreve quatro tipos de problemas que podem ocorrer no processo de comunicação de informações, e que devem ser consideradas na análise do *máximo de consciência possível* da classe social, em especial aquela cuja

expressão, através de *formas coerentes e adequadas*, se organiza para uma visão do mundo global na sociedade, ou seja, a classe dominante.

Primeiro, acontece frequentemente que uma informação não é recebida por que faltam, ao receptor, informações anteriores que o tornem apto a decodificar a mensagem e apreender o sentido, ou significado, que lhe atribuiu o emissor. Outro caso, é aquele relacionado à estrutura psíquica do indivíduo e a sua biografia, que podem impedir a recepção e compreensão da informação contida na mensagem; tanto neste quanto no caso anterior, podem ocorrer transformações individuais que permitam o entendimento da mensagem enviada pelo emissor. Um terceiro problema se refere àquele em que um grupo social, em virtude de sua consciência *real*, resultante de seu passado e de múltiplos acontecimentos que sobre ela agiram, resiste à passagem de certas informações. Goldmann imagina, como exemplo, o caso de pesquisadores presos a uma determinada tese e que se recusam a tomar conhecimento de teorias que questionem seu trabalho. Mas, ainda aqui as dificuldades podem ser superadas por transformações individuais que permitam aos pesquisadores re-conhecerem as novas teorias, pois essas transformações na consciência real não colocam em questão a existência do próprio grupo social.

É no quarto nível que surge o problema do que Marx (*apud* Goldmann) denominava propriamente como "os limites da consciência possível". É o caso em que, para recepção e compreensão da mensagem, o grupo como grupo teria que desaparecer ou transformar-se a ponto de perder suas características essenciais. Aqui, a *informação* expressa a força de sua natureza inovadora, como ressalta Araújo (1989).

E é nessa área que trabalha o pesquisador que estuda as formas e possibilidades da comunicação humana, aqui entendidas como mensagens que circulam na sociedade e contêm informações que traduzem um conhecimento dos indivíduos e de suas mútuas relações, do meio ambiente e do universo, e representam uma visão do mundo coerente e adequada à capacidade de expressão própria de um grupo ou classe social. Para esse pesquisador, as variáveis a considerar seriam aquelas relacionadas às categorias fundamentais que estruturam a consciência do grupo — os aspectos específicos dos conceitos de espaço e de tempo, de bem e mal, de história, de causalidade e outros — e até que ponto essas categorias estão ligadas à sua existência, quais os limites do campo de consciência por elas formado e, enfim, quais as informações situadas além desses limites e que não podem ser recebidas sem transformação social fundamental.

Para Goldmann, enquanto *formas de expressão numa dada visão do mundo* as obras filosóficas, literárias, artísticas, e eu acrescento as científicas, têm um valor especial para as ciências que estudam as relações e a comunicação humanas, porque aí se aproximam do *máximo de consciência possível* daqueles grupos ou classes sociais privilegiados cuja mentalidade, pensamento e comportamento são orientados no sentido de uma visão global do mundo. Nessa perspectiva, o nível de aproximação da realidade tem como premissa que todo fato humano é um fato total e sua *explicação* deve considerar a totalidade dos processos sociais. Assim, se o pesquisador estuda uma obra artística, literária ou científica como estrutura significativa interna, estará tentando compreender a própria obra; se tentar abordá-la como estrutura parcial em uma estrutura maior, estará *compreendendo* o movimento artístico ou científico da sociedade no qual a obra estudada se insere, ampliando sua compreensão sobre a própria obra; mas, se inserir esse movimento, no qual se

inclui a obra estudada, na estrutura global da classe social à qual pertence o autor, ele finalmente *compreenderá* a história dessa classe e poderá *explicar* a gênese do movimento e o conjunto de processos sociais que a obra expressa através de sua forma característica, aproximando-se do *máximo de consciência possível* e das possibilidades de comunicação e transferência de informações na sociedade.

No processo histórico da emergência, desenvolvimento e decadência de civilizações, e enquanto formas de expressão que se aproximam do máximo de consciência possível numa dada sociedade, a produção intelectual de sua classe dominante representa seu tesouro de conhecimento ou recursos informacionais. Na Antiguidade, essas formas de expressão se organizaram em sistemas de pensamento que encontraram e registraram respostas coerentes e adequadas para algumas das questões que ainda hoje movem nossa legítima curiosidade científica: de onde viemos, quem e como somos, por que estamos aqui e para onde vamos? Sua linguagem é alegórica, apresentando-se como uma narrativa de fatos sequenciais relacionados simbolicamente, mas as informações traduzidas na mensagem representam um conhecimento organizado do mundo, conhecimento que originalmente pertencera a deuses e do qual alguns *heróis* míticos teriam se apropriado, transferindo-o aos homens no processo de evolução biocultural da humanidade.

Na atualidade, uma das formas de comunicação de mensagens que representam esse conhecimento se expressa através das categorias do discurso científico, que se traduzem como o *máximo de consciência possível* no processo de transferência da informação na sociedade ocidental e representam a visão do mundo da classe dominante, orientada para uma organização global dessa sociedade.

Nesse campo da atividade intelectual, a sociedade industrial tem investido no desenvolvimento de formas de expressão e meios de comunicação que promovam a transferência e compreensão de informações relevantes para o processo de produção social, com amplo destaque para a tecnologia da informação. A divulgação dos resultados das atividades científicas, por exemplo, criou o fenômeno da "explosão da informação", que representa a expansão e diversidade dos meios de comunicação entre grupos de cientistas e, mais recentemente, com inúmeros outros grupos que compartilham a visão do mundo da classe dominante, como mostra Araújo (1994).

Ao longo desse processo histórico, uma área específica emergiu, no campo da atividade científica,

"não por causa de um fenômeno específico que existia antes e que veio a se tornar seu objeto de estudo — mas por causa da necessidade de abordar um problema que mudara completamente sua relevância para a sociedade. Atualmente, a transmissão de conhecimento para aqueles que dele necessitam é uma responsabilidade social, e essa responsabilidade social parece-nos ser o fundamento em si para a 'ciência da informação'; "

como colocam Wersig & Neveling. A área de atuação dessa nova ciência se define a partir da responsabilidade social de facilitar a comunicação de mensagens entre um emissor e um receptor humanos. Isso implica que seu objeto de estudo pertence ao universo dos fenômenos da comunicação social, em particular a comunicação entre um emissor e um receptor de

mensagens com o objetivo de promover mudanças em suas respectivas estruturas de percepção e conhecimento.

Belkin & Robertson propõem o termo *estrutura*, compreendida como uma forma geral de organização, para definir o padrão de expressão dos fenômenos de interesse para a ciência da informação, propondo como seus conceitos básicos

"um texto, (que) é um conjunto de signos organizados por um emissor com a intenção de mudar a estrutura-da-imagem (do conhecimento) de um receptor; (e uma) informação, (a qual) é a estrutura de qualquer texto (que) é capaz de modificar a estrutura-da-imagem (do conhecimento) de um receptor" (os parênteses são meus).

Sem esquecer *"a área de maior interesse para os cientistas da informação no passado e no presente"*, qual seja, a dos *canais ou meios de comunicação*, os autores propõem como fenômeno de interesse para a ciência da informação

"o texto e sua estrutura (organização), e as atividades e mecanismos que alteram (mutuamente) as estruturas-da-imagem (do conhecimento) entre emissor e do receptor" (parênteses meus).

Entretanto, como lembra Saracevic, os problemas do estudo da *informação*, no âmbito dos fenômenos da comunicação humana, não podem ser resolvidos dentro de uma única área da atividade científica. Torna-se necessário, do ponto de vista do *fenômeno da informação*, o desenvolvimento de abordagens teóricas e metodológicas que favoreçam a inter-disciplinaridade, ou seja, que permitam o relacionamento da ciência da informação com outras áreas do estudo científico. Isso porque o papel do conhecimento está em mudança na sociedade atual e, tendo adquirido extrema relevância para a produção, os processos de transferência das *formas coerentes e adequadas de expressão* que organizam e socializam a *informação* têm, também, adquirido importância e valor social.

Nessa perspectiva, Wersig (1993) propõe que se adote para a ciência da informação uma estratégia metodológica que envolva a interação com conceitos e modelos de outras áreas científicas, de modo a construir um quadro referencial teórico que possa trabalhar com as *formas de expressão do conhecimento* enquanto estruturas que transformam e são transformadas no processo de produção e comunicação social.

**UM EXERCÍCIO DO MÉTODO
OU
DA METODOLOGIA**

Giorgio di Santillana propõe que imaginemos um pensamento anterior à escrita:

"É simplesmente um pensamento bastante forte e coerente, sedimentado na memória, e que deve, de uma forma ou de outra, perpetuar-se, organizar-se, sem auxílio do sinal escrito. Por conseguinte, torna-se um pensamento mítico, no sentido clássico do termo, a própria expressão do pensamento exato, pois em um mundo sem escrita só há um modo de encadear as idéias: contando uma história. E esta história pode ser tão complexa e absurda quanto queiram, mas tem por fim exatamente o encadeamento de idéias que mantêm com ela uma relação puramente simbólica."

Assim considerado, é um tipo de pensamento organizado com a finalidade de comunicar um conhecimento e, nesse sentido, deve conter uma informação, uma mensagem cujo significado é mediatizado por uma determinada forma de expressão social — na narrativa mítica, parecem ocultar-se informações que descrevem e explicam fenômenos físicos, biológicos e humanos, observados, descritos e registrados com a diversidade de formas da memória cultural da espécie.

É essa informação que o pesquisador da história busca no passado e Santillana instiga nossa curiosidade quando exclama: *"por menos que esse passado hoje nos atinja, que série de metamorfoses surpreendentes se podem descobrir em sua interpretação!"* Sua idéia é que a inteligência do homem não sofreu uma variação muito grande nos últimos dez mil anos, e que em cada época houve um certo número de inteligência elevadas que tentaram construir o cosmos ou o mundo a sua maneira:

"Houve, sem dúvida, espíritos semelhantes a Newton, a Kepler ou a Arquimedes no ano 4.000 a.C. Que podiam eles fazer? Não dispunham ainda de instrumentos para construir um sistema matemático, mas tinham os instrumentos para construir um sistema intelectual e este sistema eles tinham que expressar da forma que lhes era possível".

Santillana nos diz, também, que para compreender as visões do mundo do passado e as informações contidas em suas formas de expressão, devemos ter sempre em mente que a inteligência dos homens na pré-história

"estava assentada de maneira inteiramente diversa da nossa, os objetos que viam eram diferentes, a maneira de relacionar estes objetos era diferente e a estrutura intelectual que daí resultava não podia, evidentemente, ser a mesma."

Mas, certamente, tanto quanto em nossa sociedade pós-moderna, essa estrutura intelectual foi capaz de criar formas de expressão para transferir as informações produzidas no processo de descoberta e conhecimento de si mesmo, da natureza e do universo. Nas palavras de Santillana, trata-se de

"um fenômeno de transmissão de alta cultura. E, antes dele, um fenômeno de criação de pensamento através de certos momentos privilegiados da História"

que se perpetuam de maneira obscura, complexa, mas morfologicamente reconhecível" (grifo meu).

Até que se desenvolvesse a escrita, essas inteligências produziram e fizeram circular na sociedade do seu tempo inúmeras narrativas, estruturadas a partir da visão do mundo dos grupos que dominavam os processos de produção social, contendo informações relativas ao conhecimento adquirido em milhares de anos de relações dos homens entre si e com o seu meio ambiente. A essas narrativas, oriundas da capacidade de *fabular* característica da espécie humana, é que os estudiosos denominam mitos e, mais especificamente, mitos de origem.

Na sociedade ocidental, foram as inteligências das comunidades no litoral e ilhas do Mar Egeu e do Mar Mediterrâneo, representadas historicamente pela cultura grega, que nos legaram os sistemas de pensamento e as tecnologias de conhecimento que são a base da cultura, produzindo formas de expressão a partir de uma visão do mundo orientada para uma explicação global do universo. Essa visão foi simbolizada através de um sistema de pensamento que se expressou em diversos níveis (religioso, filosófico, matemático, artístico e tecnológico, entre outros), e é representada principalmente por uma estrutura mitológica. No contexto da produção social e ideológica da sociedade grega, os deuses do Olimpo justificam e explicam a origem do cosmo, da natureza, do homem e dos padrões culturais, mediante símbolos que informam sobre sua potência energética. E as narrativas dos desafios entre deuses, de suas lutas, conquistas, vitórias ou derrotas, e de suas relações com os humanos, re-criam no imaginário social os fenômenos que ocorrem nos indivíduos e em suas relações com o meio ambiente natural e social.

Podemos nos perguntar, como Paul Veyne, "*Acreditaram os gregos nos seus mitos ?*" São suas próprias palavras que lançam luz sobre a questão:

"O mito não é um modo de pensamento específico; não é mais do que o conhecimento por informação, aplicado a domínios de saber que, para nós, relevam da controvérsia, da experimentação, etc. Existia, na Grécia um domínio, o do sobrenatural, em que todo saber devia procurar-se junto de pessoas que estavam informadas (grifo meu); esse domínio era composto por acontecimentos e não por verdades abstratas às quais o ouvinte pudesse opor sua própria razão. Este estado de coisas poderia ter durado mais de mil anos; não se modificou pelos gregos terem descoberto a razão ou inventado a democracia, mas por o campo do saber ter visto seu quadro alterado pela formação de novos poderes de afirmação (a investigação histórica, a física especulativa) que faziam concorrência ao mito e que, ao contrário do mito, punham expressamente a alternativa do verdadeiro e do falso."

Veyne se espanta com o fato de que no período desde V a.C. até o século VI d.C., ninguém, inclusive os cristãos, contestou a historicidade de Teseu, Hércules ou Ulisses. Deduz, então, que os mitos têm um fundo de verdade e se a historicidade das guerras de Tróia e de Tebas, que toda a gente grega reconhecia, não é demonstrável, é porque nenhum acontecimento pode ser demonstrado pois pertence à realidade do que passou, da história. É, pois, impossível que um mito seja inteiramente mítico e os gregos foram capazes de criticar pontualmente as fábulas, mas não as menosprezaram, entendendo que o mito é verídico em sentido figurado: não é verdade histórica misturada com mentiras, é um alto ensinamento filosófico inteiramente verdadeiro, desde que, em vez de o tomarmos pelo seu sentido literal, encontremos nele uma alegoria. E uma vez que recuperemos o significado original

da expressão simbólica contida na forma, poderemos vir a compreender a informação do passado através da visão do mundo das inteligências do presente, usando as categorias de pensamento e de linguagem que as transformações nas visões do mundo nos ajudaram a construir e registrar.

A narrativa mítica, enquanto forma que transfere informação parece pertencer à mesma categoria do fenômeno chamado por Santillana de "transmissão de alta cultura", que poderia ser compreendido — talvez até *explicado* — como a expressão formal da visão do mundo das inúmeras civilizações ao longo da evolução da humanidade, traduzindo-se como *máximo de consciência possível* para uma sociedade em um dado momento histórico: um *texto* e sua *estrutura*, mediatizando a comunicação entre um emissor e um receptor de mensagens através de *formas coerentes e adequadas*.

Um mito narra, como esclarece Eliade, o aparecimento de um fenômeno natural ou humano ocorrido em um tempo primordial, descreve o momento original dessa criação e a participação que nele tiveram os entes sobrenaturais aos quais esses fenômenos estão ligados. Sua forma é estruturada de modo que os símbolos se relacionem para expressar um sentido que transcende às categorias históricas da linguagem, criadas no processo de produção social das populações onde a narrativa mítica circula. O mito é um *texto*, no sentido que lhe dão Belkin & Robertson, produzido e comunicado numa sociedade que não domina a escrita — sua estrutura formal está orientada para "organizar" uma *informação*, que será socializada através das categorias de linguagem e dos meios de comunicação disponíveis. Há, pois, um conhecimento e uma forma de comunicá-lo nos sistemas de pensamento das sociedades arcaicas, como demonstrou Lèvi-Strauss. Na história recente da civilização ocidental, esse conhecimento e sua comunicação vêm historicamente adotando as formas objetivas do racionalismo científico, aproximando as *explicações* míticas do ato original às *experiências* racionais conduzidas na realidade atual.

A racionalidade, porém, tem origem na mesma fonte criadora representada pela capacidade imaginativa dos humanos, e embora se expresse atualmente através de complexos sistemas computacionais, guarda, dissimulados, os princípios metafísicos dominantes na linguagem mítica. Nas palavras do astrofísico Jean Audouze:

"ainda hoje, a teoria do Big Bang permanece, em parte, subjetiva. É bem fácil ver por que certos astrofísicos — secretamente assombrados pelo mito da criação divina — aderiram a essa teoria que não exclui o dedo de Deus. Esses espíritos têm necessidade de um começo".

A astrofísica nos conta uma história da origem do universo cujas evidências remetem a entidades invisíveis aos nossos sentidos físicos, mas cujo sentido pode ser expresso através de uma representação formal — um enunciado de palavras, um gráfico ou uma fórmula (p.ex., como em $E=mc^2$). O mito descreve um evento ocorrido em um tempo original, do qual participaram entes sobrenaturais, cujo sentido é expresso através de símbolos organizados em estruturas de narrativa oral e ritualística (p.ex., na cura xamânica). As duas formas de expressão do conhecimento podem se referir a fenômenos distantes no tempo (da antiguidade à pós-modernidade) e no espaço (das aldeias jônicas à aldeia global), mas quanto mais nos aproximarmos da "origem" mais os discursos apresentarão similaridades morfológicas na estrutura de sua *explicação*. A especificidade de cada um dos discursos, reflete o *máximo de consciência possível* da visão do mundo da classe

dominante na sociedade, em um dado momento histórico, bem como sua capacidade de expressar e comunicar, através de *formas coerentes e adequadas* o conhecimento disponível.

Pode-se fazer um exercício da intercomunicabilidade dos discursos mítico e científico usando o discurso da astrofísica, considerando-se a ligação entre o sistema de pensamento grego e o pensamento da sociedade contemporânea. Isso é possível porque os mitos gregos foram "esvaziados" de sua expressão ritualística ao serem "organizados" por Hesíodo no século VIII antes de Cristo. Como um profissional da informação, atuando naqueles tempos que marcaram a transição da comunicação oral para a escrita e usando a forma de linguagem mais sofisticada de sua época, o poeta descreve os fundamentos da origem do universo, assim resumidos:

"no princípio era o Caos, matéria eterna, informe, rudimentar, mas dotada de energia prolífica; depois veio Géia (Terra), Tártaro (habitação profunda) e Eros (Amor), a força do desejo. O Caos deu origem a Érebo (escuridão profunda) e a Nix (Noite). Nix gerou Éter e Hemera (Dia). De Géia nasceram Urano (Céu), Montes e Pontos (Mar)".

Brandão observa que a cosmogonia de Hesíodo se desenvolve ciclicamente de baixo para cima, das trevas para a luz, e o poeta prolonga, completa e ordena os deuses descritos por Homero. Ao documentarem as narrativas milenares das inúmeras populações que concorreram para a formação do povo grego, os dois poetas re-criaram, com sua *poiesis*, o tempo e o espaço enquanto dimensões que transcendem o cotidiano. No sistema de pensamento grego, ambos representam o *máximo de consciência possível* para as *formas de expressão* do conhecimento naquela sociedade, sendo provável que essas mensagens tivessem circulação restrita à classe social dominante na sociedade.

A linguagem contemporânea, contudo, também não consegue traduzir para outros grupos sociais que não detenham um mínimo de conhecimento apropriado os princípios da criação do cosmos, como mostra esse texto de Audouze resumindo, na perspectiva da teoria do Big Bang, os acontecimentos ocorridos nas frações do primeiro segundo da formação do universo:

"Durante esse primeiro "segundo", a força unificada separou-se em três tempos: a força da gravidade foi a primeira a se desprender. Depois disso, a força nuclear forte separou-se das duas outras, ainda unidas. Essa separação foi acompanhada de uma primeira mudança de fase que conduziu à aceleração da expansão do universo e à criação dos blocos fundamentais, os quarks. Enfim, no instante 10^{-10} de segundo foi a vez da força nuclear fraca e a força eletromagnética se separarem, e, pouco depois, os quarks fundiram-se de três em três para formar prótons e nêutrons. Estes últimos, então, entregaram-se a uma alegre sarabanda com os elétrons, os pósitros e os neutrinos. Ao final do primeiro milhão de anos, a luz se filtra e surge afinal. É o fiat lux das escrituras".

Em um e outro *texto*, as formas de expressão representadas pela *poiesis* grega e pelo *constructo* científico traduzem uma *informação* que, mais do que revelar o conhecimento, instiga ao processo de conhecimento, abrindo, para os nossos tempos tecnológicos, as portas do mistério. Para abordar as questões decorrentes da existência da *consciência possível*, ou *que se pode calcular*, podemos adotar a

premissa de Wersig (1993) de que o comportamento racional, em todos os sentidos de "racional", necessita de conhecimento e que *informação* se define como *conhecimento para ação*.

O objeto de estudo da ciência da informação poderia, então, ser constituído pelas *formas de expressão e meios de comunicação* desse conhecimento no processo de produção social. Nessa perspectiva, a abordagem proposta por Goldmann poderá ajudar cientistas da informação a formular e equacionar algumas das questões atuais sobre a produção, apropriação e socialização do conhecimento, considerando-se a dinâmica dos processos sociais e a visão do mundo das classes sociais.

Post Scriptum

Relendo o projeto, observei quão pouco se assemelha a um "projeto" parecendo-se muito mais com um *texto*, como uma *informação* organizada no sentido de transformar outras *estruturas informacionais* no processo de comunicação humana.

Organizar o conhecimento produzido pelas classes sociais e transferir essa *informação* de modo a contribuir para as transformações que a dinâmica social requer, parece ser a atividade principal do cientista da informação na sociedade contemporânea, definida como "intensiva de conhecimento". Nesse contexto, rico em interações e complexidades, vale lembrar Goldmann quando diz que, mesmo mediatizada pela parafernália das tecnologias da informação, a comunicação de mensagens supõe um emissor e um receptor humanos e "*sabemos que sua consciência não pode deixar 'passar' qualquer coisa de qualquer modo*".

A permeabilidade da consciência à passagem ou não de informações pode ser explicada pelo conceito de *consciência possível*, ou *consciência que se pode calcular*, que Goldmann supõe interessar muito de perto às ciências que estudam os fenômenos da comunicação humana.

No processo de comunicação, a *informação* contida em um *texto organizado* para transformar as estruturas informacionais de um receptor inter-age com essas estruturas no sentido fazê-lo compreender, de *forma coerente e adequada*, a mensagem que lhe está sendo enviada. Recebendo a mensagem e apreendendo o *máximo possível* do seu sentido original, o receptor re-age a essa *informação* transformando sua estrutura de conhecimento e organizando sua própria *informação* com o objetivo de promover mudanças nas estruturas informacionais do antigo emissor/novo receptor, re-alimentando o processo de comunicação. E, na perspectiva da transferência da *informação* enquanto processo de comunicação humana, assim

como ocorre nos indivíduos ocorre também com as sociedades, sejam elas neolíticas ou pós-modernas.

Os grupos que exercem atividades intelectuais na sociedade, sejam xamãs, artistas ou cientistas, necessitam de informação para desenvolver sua participação nas atividades de criação da riqueza social. Esses, e cada vez mais outros grupos da sociedade contemporânea, desejam ter acesso ao conhecimento que possa tornar suas atividades produtivas mais eficientes e transformar as visões do mundo tradicionais.

Nessa perspectiva, pode-se adotar como objeto de estudo as *formas coerentes e adequadas de expressão do conhecimento para ação na sociedade*, o qual foi definido por Wersig (1993) como *informação*. Identificar essas *formas* e os *limites de sua expressão*, representados pelo *máximo de consciência possível da classe social dominante numa sociedade em um dado momento histórico* justificam, no meu entendimento, a abordagem teórico-metodológica proposta no presente projeto.

Considerando a necessidade de tornar minhas idéias mais *visíveis*, apresento o seguinte resumo:

Hipótese

O estudo das formas coerentes e adequadas de transferência do conhecimento para ação no processo de produção de uma sociedade, em um dado momento histórico, pode identificar os limites de campo da *consciência possível* para expressão desse conhecimento e, também, as *estratégias possíveis* para superação dos seus limites.

Metodologia

O estudo será conduzido através da premissa de que o fato humano é um fato total, como propõe Goldmann (1979), e sua *explicação teórica* pressupõe a descrição e compreensão dos processos sociais, em uma dada sociedade e momento histórico, e das visões do mundo produzidas através desses processos.

Na ciência da informação, a perspectiva é a de que compartilhamos nosso objeto de estudo com outras áreas da atividade científica, donde a sugestão de Wersig (1993) para uma abordagem que adote como quadro referencial teórico-metodológico a re-definição e a inter-relação de conceitos e modelos científicos. O *atrator* que organizará esses conceitos, no interesse do campo de atuação da ciência da informação, é a própria *informação*, enquanto fenômeno da comunicação humana que representa uma forma coerente e adequada de expressão do conhecimento cujo sentido somente será decifrado por um receptor se este transformar suas próprias estruturas de percepção e conhecimento do mundo.

As variáveis a serem, inicialmente, consideradas nesse estudo são:

- as *formas coerentes e adequadas de expressão do conhecimento para ação*, definidas como *informação* e tendo por objetivo *atender às necessidades da produção social*;
- a *transferência do conhecimento para ação*, definida como o processo de comunicação da *informação* entre um emissor e um receptor humanos pertencentes à mesma ou a diferentes classes sociais;
- o *processo de produção social*, definido como o conjunto das atividades humanas organizadas para a produção econômica e ideológica numa sociedade;
- o *máximo de consciência possível*, definido como o limite para expressão das formas coerentes e adequadas de comunicação do conhecimento produzido pela classe social dominante na sociedade, em um dado momento histórico;
- as *estratégias possíveis*, definidas como modelos através dos quais se podem representar as relações entre as variáveis identificadas no campo de consciência possível das classes sociais.