

José Soares de Veras Júnior

**Da informação ao
conhecimento: o jornalismo
científico na
contemporaneidade**

Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Centro de Ciências Sociais Aplicadas
2005

Índice

1	O papel formador do jornalismo científico	25
1.1	Introdução	26
1.1.1	Jornalismo de ciência acompanha realidade econômica e social	33
1.1.2	Atual avanço da pesquisa científica no Brasil	38
1.1.3	Jornalismo científico também evolui enquanto prática acadêmica	40
1.2	Difusão científica: a diferença entre jornalismo científico e divulgação científica	42
1.3	A comunicação possui postulado científico	46
1.3.1	Diferença entre os conceitos de informação e conhecimento	52
1.3.2	Características da redação científica	57
1.3.3	Temas, fontes e a cobertura do jornalismo científico	63
1.4	Panorama histórico do jornalismo científico no Brasil e no mundo	67
1.5	Exemplos de divulgação científica na Imprensa do RN	76
1.5.1	O caso <i>Da Vinci</i>	83
1.5.2	Projeto <i>Polifônicas idéias</i>	86
1.5.3	Revista <i>Odisséia</i>	91
1.5.4	Conclusão	94

1.6	Uma breve história do jornalismo científico no cotidiano das escolas públicas e privadas do Brasil	98
1.7	Final do Capítulo I	103
2	Por uma pedagogia dos meios	105
2.1	Introdução	106
2.2	O encontro da comunicação com a educação no pensamento latino-americano	108
2.2.1	Pedagogia da comunicação ou linguagem total	114
2.2.2	Educomunicação	118
2.3	Final do Capítulo II	123
2.4	Resultados da pesquisa	129
3	Referências	135
3.1	Revistas	146
3.2	Sites	146

*Dissertação apresentada à Pós-Graduação em Educação da
Universidade Federal do Rio Grande do Norte como requisito
parcial para obtenção do grau de Mestre em Educação.*

Orientação: Prof^a. Dr^a. Maria das Graças Pinto Coelho.

Agradecimentos

Gostaria de agradecer a Deus, antes de tudo, por ter me dado forças para concluir este trabalho. A pesquisa me ajudou a aperfeiçoar a docência em Comunicação Social e me transformou em um jornalista mais lúcido, mais crítico, e com um texto um pouco mais elaborado.

À professora Maria das Graças Pinto Coelho, que sempre me orientou como uma editora eficaz, sempre incisiva e com a orientação correta, no tempo certo, no local certo.

À minha esposa Isabel Cristine, a meu filho Arthur, e aos meus pais, José Soares de Veras e Valdeluce Correia, que sempre estiveram comigo nos momentos mais difíceis desta pesquisa.

Ao Programa de Pós-graduação do Departamento de Educação, pela elaborada paciência.

A bibliotecária Albanita Lins de Oliveira da UFRN. Sua agilidade e presteza orgulham o funcionalismo público.

Aos alunos de Comunicação Social da UFRN. Durante dois anos estudamos e amadurecemos juntas nossas concepções sobre o jornalismo. E viva os focas.

Aos companheiros das aulas de mestrado na UFRN e aos jornalistas que concederam entrevistas para esta dissertação.

Resumo

O objeto de estudo desta dissertação consiste na análise da atual natureza do Jornalismo Científico, onde se estuda a historicidade deste segmento noticioso, sua produção de pautas e a atual indústria que cerca este nicho específico do jornalismo moderno. Leva-se em consideração o potencial educativo deste tipo de jornalismo especializado e entende-se a comunicação como uma ciência transdisciplinar. Para isto elegeu-se como categoria de análise os Estudos de Recepção e Mediação — sobretudo das vertentes norte-americanas e britânicas — além de se utilizar também o conceito de reportagem para identificar como se estabelecem as relações epistemológicas entre Comunicação e Educação. Entre os objetivos específicos do trabalho está a averiguação do caráter científico da comunicação; análise das características industriais e ideológicas dos periódicos científicos mais atuantes no Brasil e no Rio Grande do Norte; e por fim: análise das correntes teóricas da Pedagogia que se alicerçam nos referenciais teóricos da Comunicação Social, a exemplo da *Linguagem Total*, de Francisco Gutierrez.

Palavras-chave: jornalismo científico, educação, reportagem, comunicação.

Abstract

The purpose of this dissertation is to analyze the actual nature of the Scientific Journalism, studying the historical facts from these informations segment, their matters production and the news industries that work with these specific niche of the contemporary journalism. It is taken into account the educational potential of the specialized journalism and it is considered the communication as a transdisciplinary science. To get into this point it was elected as an analyze category the Reception it Mediation Studies - specially the north-americans theories — besides the utilization also of the reportage concept to identify how to establish the epistemological relations between Communication and Education. Among the objectives of this dissertation are the investigation of the scientific character of the journalism; the analysis of the theoretical currents of Pedagogy that are based on the theory of Social Communication, as for example the “Total Language” and the analysis of the industrial and technological characteristics of the most important scientific and cultural magazines of Brazil, Northeast and Natal.

Key words: scientific journalism, education, reportage, communication.

Os meios de comunicação estão incorporados como educadores privilegiados. Enquanto ainda falamos em educação para os meios, ou leitura crítica dos meios, o campo "comunicação/educação" já está constituído. Já não se trata mais, portanto, de discutir se devemos ou não utilizar os meios de comunicação no processo educacional ou procurar estratégias de educação para os meios. Trata-se de constatar que, educadores primeiros, são eles que estão construindo a cidadania.

*Maria Baccega in "Conhecimento, Informação e Tecnologia".
Revista Comunicação & Educação. Vol. 11. ECA, USP, 1998.*

Justificando a pesquisa

I. Apresentação e trajetória da pesquisa

O objeto de estudo desta pesquisa consiste na análise da potencialidade educativa do jornalismo através do gênero específico do *Jornalismo Científico*, onde se avalia a história, as técnicas e os principais conceitos deste tipo de noticiário. Para tanto, foram eleitas como categorias de análise os Estudos da Recepção e da Mediação, que apontam como decisiva a participação do receptor na construção do significado das mensagens e na aquisição e elaboração do conhecimento. A dissertação discute conceitualmente as noções de informação e conhecimento, ciência, jornalismo e produção noticiosa, dando ênfase, sobretudo, à análise do *Jornalismo Científico* como vetor da difusão de conhecimentos na sociedade moderna.

Na primeira parte da pesquisa realizamos um estudo de caso nacional e regional. O primeiro estudo mapeia a historicidade, técnicas e ideologias que perpassam a revista *Superinteressante*, o veículo de comunicação científica mais longo da história nacional, com 14 anos de existência e 394 mil leitores por mês. O estudo regional realiza a análise histórica e social dos suplementos científicos mais relevantes da história da imprensa potiguar: o *Da Vinci*, publicado no Diário de Natal; o *Polifônicas Idéias*, veiculado pela Tribuna do Norte, e a revista *Odisséia*, editada pela UFRN. Estes veículos de comunicação constituem exemplos práticos da atual divulgação científica regional do Brasil. Para tanto, além de pesquisa bibliográfica, recorreu-se a entrevistas com jornalistas que já foram editores destes citados veículos. Neste tópico também se utiliza como referencial a leitura dos *Estudos Culturais*, sobretudo da *Pedagogia Crítica da Mídia*, de Douglas Kellner, diante da análise dos citados veículos jornalísticos.

Ainda nesta primeira parte da dissertação tentamos mostrar

como funciona a metodologia da reportagem e da edição, e do relacionamento com as fontes no Jornalismo Científico atual.

Na segunda parte da pesquisa cumprimos com os seguintes objetivos específicos: identificamos como se estabelecem as *relações epistemológicas* entre as áreas da Comunicação e Educação; além de realizarmos estudo sobre as correntes teóricas da Pedagogia que se alicerçam nos referenciais da Comunicação Social, a exemplo da *Linguagem Total*, de Francisco Gutierrez.

A metodologia adotada valeu-se de pesquisa bibliográfica nas áreas citadas, sobretudo através da leitura dos autores Jesús Martín Barbero, Francisco Gutierrez, Paulo Freire, Edgar Morin, Douglas Kellner, Wilson Bueno, entre outros teóricos. Além disso, foram realizadas consultas aos arquivos do jornal Tribuna do Norte e Diário de Natal; entrevistas com docentes, pesquisadores e jornalistas das áreas correlatas; consultas a jornais e revistas e, por fim, a sites especializados.

A dissertação também utiliza o conceito de reportagem, por entender que é neste tipo de texto - onde encontramos o Jornalismo Interpretativo - que se opera a transformação da informação em conhecimento. Segundo Cremilda Medina, a reportagem é “a forma de maior aprofundamento possível da informação social” (LIMA, 2004, p. 23). “A reportagem é o relato ampliado de um acontecimento que já repercutiu no organismo social” (MELO, 1986, p. 49).

A relevância desta dissertação se explica pela marcante ausência de bibliografia nesta área: “Em 1998 havia uma quase inexistência de bibliografia brasileira na área de Jornalismo Científico” (OLIVEIRA, 2003. p. 9). Outra justificativa importante é a experiência profissional do autor que trabalhou como jornalista na área de cultura e ciência por quatro anos (2000-2004), numa rotina que permitia confeccionar várias matérias diárias no *Caderno Viver*, na Tribuna do Norte; além de ter sido docente no Departamento de Comunicação da UFRN da disciplina *Jornalismo Científico* em 2004 - onde pôde desenvolver trabalhos experimentais que foram

devidamente alocados na Internet e que também serviram como base para esta pesquisa¹.

Neste contexto, a dissertação apresenta a seguinte estrutura por temas: na primeira parte intitulada *O Papel Formador do Jornalismo Científico*, se analisa o atual avanço da pesquisa científica no Brasil e como este gênero típico do jornalismo acompanha a realidade deste setor. Discutem-se também as diferenças conceituais entre *Difusão Científica*, *Divulgação Científica* e *Jornalismo Científico*. Nesta primeira parte existem trechos de entrevistas com os pesquisadores Wilson Bueno e José Marques de Melo. Eles aprofundam a discussão sobre a cientificidade da comunicação e avaliam a diferença conceitual entre *Informação e Conhecimento*. Por fim, também são citadas as escolas teóricas e pesquisas empíricas que validam a Comunicação Social enquanto ciência. Na segunda parte da dissertação, intitulada *Por uma Pedagogia dos Meios*, estuda-se as vertentes da História da Educação que tiveram interesse no estudo das possibilidades didáticas dos meios de comunicação, a exemplo da teoria *Linguagem Total*, idealizada pelo pesquisador espanhol Francisco Gutierrez e dos estudos de Paulo Freire sobre a comunicação. Aqui também se inclui um apanhado sobre a *Educomunicação*, que emerge como um novo campo epistemológico e se consolida como área de investigação. Esta segunda parte termina com uma análise sobre a contribuição que o jornalismo e a comunicação podem proporcionar a educação contemporânea.

As entrevistas feitas para esta pesquisa podem ser lidas integralmente no *Anexo A* que contém doze reportagens realizadas entre 2002 e 2004. Todas elas são com jornalistas atuantes na área, docentes, consultores ou dirigentes de redações, com exceção dos sociólogos Edgar Morin e Edgar Carvalho, que também foram entrevistados pelo mestrando por estarem à frente de

¹ Entre os projetos citados vale a pena destacar a revista de Jornalismo Científico, produzida pelos alunos da UFRN (www.decom.ufrn.br/jol/ciencia) além das entrevistas que compõem esta dissertação (www.decom.ufrn.br/jol/lead).

vários projetos comunicativos que envolvem a divulgação científica.

Entre os jornalistas entrevistados estão os pesquisadores Sebastião Squirra, Victor Gentili, Wilson Bueno, assim como o escritor Zuenir Ventura, a coordenadora do Curso Abril de Jornalismo, Marília Scalzo, e os jornalistas Jomar Moraes e Flávio Diéguez, ex-editores da revista Superinteressante. Eles foram selecionados porque defendem exatamente a *conciliação de saberes* que o jornalismo contemporâneo evoca, mas foi levado em consideração também seus depoimentos, obras e biografias. Os dados extraídos das entrevistas foram utilizados da seguinte maneira: utilizou-se apenas trechos elucidativos para referendar os temas tratados. Os depoimentos constituem um *termômetro* das idéias atualizadas sobre o Jornalismo Científico e sobre alguns conceitos mais polêmicos que cercam o jornalismo contemporâneo. As entrevistas não foram utilizadas na íntegra no texto, daí a necessidade delas constarem integralmente num anexo.

II. Comunicação e Educação: um viés possível

Escrever uma tese é como escrever um livro, um exercício de comunicação [...] A pesquisa é científica quando o estudo debruça-se sobre um objeto reconhecível e definido de tal maneira que também seja reconhecido pelos outros. O termo “objeto” não tem um significado físico. A raiz quadrada também é um objeto, embora ninguém jamais a tenha visto. (ECO, Umberto. Como se faz uma tese. São Paulo: Editora Perspectiva. 1999).

O objeto de estudo desta pesquisa consiste na análise da potencialidade educativa do jornalismo através do gênero especializado do Jornalismo Científico. A intenção é mostrar como em vários âmbitos do jornalismo impresso - na área científica,

sobretudo - se tenta sair da visão redutora da Comunicação enquanto um somatório de enunciados informativos, para ampliar o conceito do “ato comunicativo” como sendo capaz de suscitar o debate, a análise, com papel ativo na construção da realidade cognitiva de nossa época, sem esquecer, contudo, as limitações dos meios técnicos e das tecnologias envolvidas neste processo. Paulo Freire endossava esta união: “A educação pode, ao contrário, ser entendida como diálogo, troca, enfim, como comunicação” (SANTORO, 1980, p. 10).

Sendo assim, não poderia ter sido escolhida outra categoria de análise para esta dissertação senão os Estudos da Recepção e Mediação, que surgem nos anos 60. Segundo Citteli (1999) tais estudos vão questionar o postulado funcionalista que acreditava no caráter estático da informação, na passividade do receptor de mensagens, entre outras assertivas clássicas bem conhecidas da Teoria da Comunicação. Nossa ancoragem teórica também recorreu a expoentes de outras vertentes analíticas, a exemplo da Escola de Frankfurt, que norteia as discussões sobre a Indústria Cultural e faz a crítica necessária à sociedade de consumo que lastreia os veículos de comunicação de massa. Também utilizamos os referenciais conceituais da Pedagogia Crítica da Mídia, de Douglas Kellner, ou de autores ligados ao *pós-estruturalismo*, a exemplo de Edgar Morin, que também foi nosso entrevistado sobre o assunto.

Um objetivo específico cumprido nesta dissertação foi analisar as correntes teóricas da História da Educação que utilizaram os métodos da produção noticiosa como possíveis instrumentos de educação popular. Neste caso, a ancoragem teórica se justifica, pois comprova a investigação sobre a contribuição do Jornalismo Científico à educação moderna. Inúmeros autores destacam a impossibilidade de se desassociar o caráter pedagógico dos meios de comunicação.

Segundo Santoro (1980, p.10) os *mass-media* tornaram-se verdadeiros instrumentos de educação popular, ainda que não tenham sido pensados para esta função. Segundo Sodré (1996), não se

pode descartar a hipótese de que os meios sejam uma *escola paralela* na medida em que exercem impacto ideológico sobre as consciências. "Embora seus conteúdos não sejam estritamente educativos, geram efeitos de socialização capazes de competir com a hegemonia funcional da instituição escolar" (SODRÉ, 1996, p. 99).

Neste sentido, gostaríamos de esclarecer que os Estudos da Recepção e da Mediação não se limitam à interpretação dos efeitos da audiência dos veículos analisados. Então, quando se fala em Recepção, não nos referimos apenas às condições em que determinado público recebe uma mensagem: esta seria uma concepção limitada, pois se restringe apenas a uma das vertentes da Recepção, denominada de "Pesquisa dos Efeitos", onde a audiência é vista como um conjunto de pessoas em contato com uma mensagem, onde o interesse recai sobre os níveis de duração da exposição, probabilidade de percepção, condições de contato, colhidos por instrumentos de medida tomados da psicologia experimental e social, segundo nos afirma Lopes (2004).

Nossa ancoragem metodológica não se limita aos estudos sobre a audiência, mas ao contrário, buscamos, sobretudo o espaço de construção de significados na produção noticiosa do Jornalismo Científico, como uma *zona de mediações*, segundo a definição de Robert White (1998). Neste sentido a pesquisa está mais próxima de outras vertentes da Recepção, como por exemplo, os estudos de Crítica Literária, que recaem sobre a "estética da recepção" e fazem uma exegese do texto e das intenções sociais dos veículos de comunicação, com objetivo de entender melhor a experiência cognitiva e estética do leitor.

Destacamos aqui a perspectiva integradora e compreensiva dos Estudos da Recepção, uma vez que o processo de comunicação é articulado a partir das mediações. Como diz Martin-Barbero: "As mediações são esse *lugar* de onde é possível compreender a interação entre o espaço da produção e o da recepção". Através dessa concepção pode-se pensar a *mediação*

como uma espécie de estrutura incrustada nas práticas sociais e no cotidiano de vida das pessoas que, ao realizar-se através dessas práticas, traduz-se em múltiplas mediações. Esta perspectiva teórica da Recepção inspirou uma estratégia metodológica que parte dos lugares de onde provêm os fatores que “delimitam e configuram a materialidade social e a expressividade cultural dos veículos de comunicação” (LOPES, 2004, p. 09).

Quando analisamos os suplementos científicos locais (*Da Vinci, Polifônicas Idéias* e a revista *Odisséia*) utilizamos outra vertente dos Estudos da Recepção e Mediação, desta vez os *Estudos Culturais*, que segundo Lopes (2004, p. 02) não só libertaram a reflexão sobre o modelo reducionista dos efeitos, mas analisam a produção e a recepção da mensagem dentro de um quadro semiológico inspirado no Marxismo, acabando por colocar a *recepção* como prática complexa de construção social de sentido. Para ancoragem conceitual dos veículos locais de ciência, escolhemos a obra de Douglas Kellner, propositor da *Pedagogia Crítica da Mídia*, para nortear nosso quadro analítico.

Neste sentido, os Estudos de Recepção e Mediação nos mostram que não podemos dizer que os meios de comunicação não possuem características didático-pedagógicas. As diversas correntes que compõem esta teoria afirmam, entre outras questões, que:

1. as informações não são estáticas;
2. que os emissores e receptores não são neutros, mas que participam de “um mesmo processo dialógico de construção do conhecimento” (BAKHTIN, 1988, p. 123), e que os seus discursos se elaboram intertextualmente, mediado por um amplo campo de referências políticas, sociais, históricas, econômicas, etc;
3. que as mensagens não são limitadas aos dados estatísticos;

4. que existe uma enorme diversidade de uso e propostas dos meios.

White (1998) lembra que todas as culturas encontraram meios para transmitir seus valores às gerações futuras, seja através da tradição oral com narrativa de histórias, seja através de outras formas: "Hoje isto é feito principalmente pelos meios de comunicação" (WHITE, 1998, p. 42). Baccega (1998) vai além ao afirmar que a comunicação é produção social de sentido e, sendo assim, se constrói nas relações sócio-históricas da sociedade pós-industrial. Os meios de comunicação são da natureza dessa sociedade, atuam como fator de coesão social tanto nas pequenas regiões, quanto em sociedades com grande complexidade:

Atuando privilegiadamente no cotidiano, eles editam o mundo, agendam temas. Por esta característica, a comunicação entra no processo permanente de produção de significado, portanto, de construção de realidade, em todas as suas manifestações, quer sejam culturais, econômicas ou políticas. Como lembra Martín-Barbero, a comunicação social é produção social de sentido, de prazer, de estética, de cidadania (BACCEGA, 1998, p. 10).

Citteli (1999) afirma que esta discussão, na verdade, não é nova, e que as inter-relações entre os campos da Educação e da Comunicação podem ser remontadas às décadas de 30 e 40, e deriva das inquietudes geradas pela expansão dos *medias* no século XX: "A crescente presença da imprensa escrita, do rádio e, finalmente, da televisão mostrava estar se desenhando uma nova configuração nos conceitos de ensino/aprendizagem, de educação, de conhecimento" (CITTELI, 1999, p. 135). O autor defende ainda que a interface *Educação/Comunicação* se dinamizou a tal ponto que se multiplicaram nos últimos anos as pesquisas, os trabalhos teóricos, as proposições práticas envolvendo novas linhas de pesquisa nas universidades, cursos de capacitação e publicações especializadas.

Uma vasta gama de ações e reflexões voltadas à educação formal, não-formal e informal; a leitura crítica dos meios; as experiências nas escolas de ensino-médio e fundamental com produção de materiais jornalísticos impressos; as tecnologias baseadas na informática e que colocam novos desafios ao pensamento pedagógico; a formação dos chamados "educadores-comunicadores" - expressão de Mário Kaplun que sintetiza num mesmo e neológico enunciado, a necessidade de se fazer surgir um novo tipo de profissional que consiga pensar de forma articulada duas áreas cada vez mais interdependentes na sociedade contemporânea (CITTELI, 1999, p.136-7).

Citteli (1999) argumenta ainda que esta linha de reflexão se associa aos Estudos de Recepção e Mediação - que surgem nos anos 60 nos EUA - pois eles vão justamente questionar o postulado funcionalista de Lasswell que acreditava no caráter estático das informações. São os estudos sobre o receptor que irão desfazer estes mitos cristalizados sobre o processo de emissão e recepção de mensagens.

Podemos apontar a existência de pelo menos quatro abordagens dos Estudos da Recepção com origem nas diversas tradições disciplinares ou na influência de contextos sociopolíticos e culturais diferentes:

1. Tradição dos Estudos Culturais críticos anglo-americanos, com orientação neomarxista e considerável influência da análise estrutural (Teoria Cultural Francesa, cujos principais expoentes são Pierre Bourdieu, Jean-Claude Passeron, Michel Foucault e Jean Baudrillard);
2. Tradição Simbólica Interacionista, mais próxima às abordagens funcionalistas;
3. Tradição dos Estudos do Consenso Cultural, com fortes raízes na Antropologia Cognitiva Cultural de teóricos tão dife-

rentes como Clifford Geertz, Claude Levi-Strauss e Victor Turner;

4. Sem nomenclaturas específicas, existem ainda as abordagens resultantes de interesses na cultura popular, movimentos populares, mídia do povo, democratização de comunicação e pesquisa sobre mídia e desenvolvimento de culturas nacionais (WHITE, 1998, p. 59).

Ainda segundo White (1998) nas últimas décadas ganharam relevância os estudos relativos à recepção dos meios, também chamados de *Estudos sobre a Audiência*. Destaca-se nesta tendência de pesquisa, o aspecto de que os leitores, os telespectadores, os radiouvintes não são mais tratados como consumidores passivos. São tratados, agora como capazes de ter leituras diferenciadas e plurais das mensagens veiculadas, buscando sentidos convergentes às suas experiências de vida. Durante os anos 70, os estudos desta área variaram bastante: tanto destacavam os efeitos produzidos pelas mensagens veiculadas quanto enfocavam a seleção de programação de acordo com os *Usos e Gratificações*. Este é, por sinal, o nome de uma linha de pesquisa originária do Estrutural-funcionalismo, que se desenvolveu nos Estados Unidos.

A metodologia mais utilizada nas pesquisas interpretativas de recepção é um tipo de etnografia da audiência, que requer do pesquisador a reconstrução do significado da mídia a partir da perspectiva do sujeito. [...] Na América Latina e no Brasil, estes estudos também são chamados de Teoria da Interpretação da Audiência. [...] Pode se mais acuradamente referir-se a ela como Teoria Interpretativa, porque estes estudos estão mais voltados para a interpretação que as audiências fazem do significado dos produtos culturais veiculados pela mídia do que para os efeitos comportamentais estimulados pelos meios de comunicação (WHITE, 1998, p. 58).

Vale ressaltar que as abordagens dos Estudos da Recepção e Mediação, resultantes de interesses na cultura popular, deixam para trás o conceito do jornalismo como mero texto informativo e priorizam o enfoque da construção do significado por comunidades interpretativas. Enfocando os produtos noticiosos como *agentes e fontes de construção do significado e do conhecimento*. Pode se dizer que nesta relação entre *veículo/canal e leitor/interpretante* as relações que se estabelecem criam uma identidade mútua e aperfeiçoam o sentido e o significado das mensagens.

O pesquisador Jesús Martin-Barbero refere-se a este espaço de construção de significados como uma 'zona de mediações'. Na sua atividade interpretativa, os grupos sociais podem tomar dado texto da mídia como ponto de partida, mas eles criam de fato outro texto. Os textos criados vão sendo retrabalhados no decorrer dos processos históricos e culturais, os quais vão dando sentido às situações vividas. (WHITE, 1998, p. 60).

Além dos Estudos da Recepção e Mediação, a dissertação também trabalha com o conceito de reportagem, pois se entende que, para trabalhar e formar o conhecimento social, sobretudo na área do Jornalismo Científico, a reportagem é o *texto jornalístico* que mais se adequa a esta função educativa, por se diferenciar da mera notícia factual, das colunas especializadas e dos demais conteúdos editorializados dos veículos de comunicação. Ela se diferencia porque é o único produto jornalístico que permite o aprofundamento analítico do assunto tratado - existem reportagens que são livros ou compêndios completos - diferente, portanto, dos outros modelos técnicos de abordar e analisar os fatos. Nas reportagens podemos encontrar enquetes, descrição de pesquisas laboratoriais, entrevistas, opiniões de especialistas, versões diferenciadas de personagens em contextos distintos, além dos boxes e infográficos informativos.

Lage (1979) define a reportagem: "Compreende desde a simples complementação de uma notícia - uma expansão que situa o fato em suas relações mais óbvias com outros fatos antecedentes, conseqüentes ou correlatos - até o ensaio capaz de revelar, a partir da prática histórica, conteúdos de interesse permanente como a Campanha de Canudos, por Euclides da Cunha"(LAGE, 1979, p. 83).

Portanto, a reportagem como gênero, pressupõe o exame do estilo e aprofundamento do relato, quando comparado com a notícia, e ganha a classificação de grande-reportagem quando o aprofundamento é extensivo e intensivo, na busca do entendimento mais amplo possível da questão em exame. Em particular, ganha este *status* quando incorpora à narrativa elementos que possibilitam a compreensão verticalizada do tema no tempo e no espaço, ao estilo do melhor jornalismo interpretativo, adquirindo qualidade compatível com a proposta de leitura ampliada do real. (LIMA, 2004, p. 24)

A reportagem faz parte de um contexto mais amplo, no qual se situa todo o processo industrial e intelectual de produção do noticiário moderno. A concepção de jornalismo defendida neste trabalho acredita que o produto jornalístico, no caso, a reportagem, é uma mediação entre os produtores da notícia (as fontes) e a sociedade, levando em consideração os interesses de ambas as partes. Avalia-se, contudo, que as reais mudanças que aconteceram no jornalismo atual devem-se às alterações que ocorreram na forma como esta mesma sociedade produz, entende e interpreta os fatos. Mudou-se o conceito de cultura e a maneira como as pessoas hoje a adquirem. As classificações e distinções entre os produtos eruditos e populares já não são tão claras, assim como a inevitável globalização da economia e das condições geopolíticas do planeta fizeram com que os bens culturais e artísticos perdes-

sem a sua áurea, tal como sinalizaram os teóricos da Escola de Frankfurt.

Não podemos deixar de constatar também que diversas obras jornalísticas contribuíram para a melhor compreensão histórica de nossa realidade atual, a exemplo dos conhecidos livros-reportagens de Zuenir Ventura (1968, o ano que não terminou), Fernando Moraes (Olga, A Ilha, Chatô), Rui Castro (O anjo pornográfico, A estrela solitária) ou do Caco Barcelos (Rota 66), entre tantos outros exemplos. Poderíamos dizer também que vários pesquisadores internacionais se utilizam de expedientes da narrativa jornalística para melhor compor as suas argumentações históricas. Fato este comprovado nas obras de Carl Sagan, Peter Burke ou de Hobsbaw.

Neste sentido gostaríamos de concluir esta apresentação, situando o contexto histórico e social de nossa pesquisa. Não podemos falar de um Jornalismo Científico, sobretudo com potencialidades educativas, antes do século XX. é claro, que a divulgação científica ganhou um enorme impulso na segunda metade do século XIX, através do desenvolvimento da indústria, das sociedades e academias científicas que se proliferaram em toda Europa nesta época. O jornalismo também já existia antes do século XX, mas a maioria das suas técnicas de coleta de dados, e demais instrumentos que balizaram o processo de comunicação de massas, a exemplo da fotografia, cinema, diagramação, só tomaram impulso e ganharam as ruas, nas primeiras décadas do século XX.

Neste contexto recorremos à análise de Castells (1999) na sua trilogia “A era da informação”. Para o pesquisador, foi a partir da segunda metade do século XX, que o mundo entrou em uma nova etapa multicultural e interdependente, que só poderá ser entendida a partir de uma perspectiva múltipla que reúna identidade cultural, sistemas de redes globais e políticas multidimensionais.

O primeiro volume de sua obra *A sociedade em rede* (1999) introduz os conceitos voltados para explicar a revolução da Tecnologia da Informação e como ela altera os conceitos clássicos de modo de produção, conhecimento e capital. No segundo volume,

O poder da identidade (2000) temos a análise dos movimentos sociais globais frente à chamada *era da informação*. No último livro, *Fim de milênio* (2001), Castells discute o colapso do estatismo industrial, o surgimento do capitalismo informacional; o crescimento econômico do Pacífico Asiático; a Unificação da Europa e os Estados interligados a partir dos serviços das redes de informação. Para o sociólogo surgiu uma nova economia nas últimas duas décadas. Tal modelo teria duas características básicas: seria informacional e global ao mesmo tempo. Informacional porque os macro-organismos da sociedade (empresas, nações) dependem de suas capacidades de gerar, processar e distribuir informações. Global porque todas as atividades produtivas que envolvem o consumo e a circulação de mercadorias estão organizados em fluxos, em conectividade.

Segundo Castells (1999), estamos vivendo um momento histórico que aponta a construção de uma organização humana em torno da informação e das tecnologias que geram conhecimento. O que caracteriza, portanto, a sociedade contemporânea é a aplicação de conhecimento para gerar mais conhecimento, como um anel que se retroalimenta, onde todos os dispositivos sociais estariam engajados na produção de capital cognitivo.

Três são as características da Era da Informação: a) a informação é a matéria-prima; b) todas as atividades humanas são condicionadas - não confundir com determinadas - pela informação. Esta informação deve ser capaz de gerar capital intelectual; c) lógica das redes na produção de saber, na economia, produção de bens e nas relações sociais (CASTELLS, 1999, p. 50).

Para Castells (1999) surgiu uma nova estrutura social manifestada conforme a diversidade de culturas e instituições em todo o planeta. Estão em discussão as redefinições das relações entre homens, mulheres e crianças, da sexualidade e da personalidade; a consciência ambiental intrínseca às instituições com apoio político-estatal; sistemas políticos mergulhados em uma crise de legitimidade; movimentos sociais fragmentados, locais; diferenças de identidades primárias, religiosas, étnicas, territoriais, nacionais; busca

pela identidade coletiva ou individual em um mundo de fluxos globais de riquezas, poder e imagens.

Para saber que a economia mudou basta navegar pela Internet. Livrarias, supermercados, bancos, escolas, floriculturas e lojas de conveniência que não estocam produtos, não usam atacadistas, não têm sedes próprias ou prédios. Segundo Castells está claro que a tecnologia não determina a sociedade: incorpora-a. Mas a sociedade também não determina a inovação tecnológica: utiliza-a para gerar mais conhecimento e bens materiais.

Só poderemos entender então, o papel social das mídias na atualidade dentro deste contexto multicultural e interdependente criado pelos sistemas de redes globais de comunicação. Mais do que isso estamos diante de um novo patamar de compreensão cognitiva da realidade onde nos deparamos com inúmeros atores e identidades culturais, num cenário econômico globalizado, permeado por políticas multidimensionais. Neste sentido, está evidente que as mídias ultrapassam as suas funções historicamente consideradas como “técnicas” e o trabalho realizado com as “informações” também ultrapassam os dados estatísticos. é isso que tentaremos demonstrar nos próximos capítulos.

Capítulo 1

O papel formador do jornalismo científico



1.1 Introdução

Embora os temas ligados à ciência sejam sempre vistos como “reservados” a uma elite intelectual; as publicações do gênero têm conseguido crescer de maneira significativa. Isto se explica por inúmeros fatores, entre eles: uma maior presença dos bens científicos e de alta tecnologia no cotidiano dos indivíduos; a informatização de inúmeras atividades sociais; a evolução técnica da medicina e dos medicamentos; da indústria da estética, dos cosméticos e dos eletrodomésticos.

Todos estes fatores são fenômenos que impulsionam a necessidade de formação científica, mas também “são produtos da *nova economia*, que depende estritamente das políticas de informação” (CASTELLS, 1999, p. 67). A importância de se popularizar as informações científicas pode ser exemplificada através de uma sondagem feita por dois cientistas norte-americanos, na Universidade de Harvard, em 1987. Um cineasta percorreu uma festa de formatura com uma câmera no ombro, fazendo a seguinte pergunta: “Por que faz mais calor no verão do que no inverno?”. (HAZEN e TREFIL, 1995, p. 15).

Dos 23 alunos questionados, apenas dois conseguiram acertar a questão.¹ A mesma pesquisa foi realizada pela dupla de cientistas na Universidade de George Mason - conhecida por priorizar o ensino científico na graduação nos EUA. Ao serem indagados qual a diferença entre um átomo e uma molécula, apenas metade dos alunos acertou a resposta. Preocupados com dados, Robert Hazen e James Trefil decidiram escrever o livro *Saber ciência*, lançado no Brasil pela Cultura Editores, em 1995. Tendo por princípio a *alfabetização científica*, os autores conseguem, através de linguagem descontraída e com metáforas, explicar as leis da Energia, do Magnetismo, da Relatividade e dos Ecossistemas.

¹ As variações de temperatura podem ser extremamente diferentes em relação ao espaço e ao tempo. Não somente a temperatura sobe e desce conforme o dia e a estação do ano, mas também apresenta variação considerável em relação à altitude local.

A proposta da obra é introduzir as pessoas nas questões de interesse científico, alfabetizando os leitores através dos princípios básicos da Física, Química e Matemática. Cabe lembrar, contudo, que não são apenas estes cientistas que desejam popularizar a ciência. É a sociedade da informação que formou um público ávido por assuntos que expliquem e ensinem as ciências modernas e a alta tecnologia.

Isto explica a notoriedade de alguns cientistas, como o físico brasileiro Marcelo Gleiser. Ele passou a escrever para jornais e a frequentar programas de televisão no Brasil depois que ficou conhecido do público, após premiação do governo norte-americano em 1994. Seu livro *A dança do universo* (1997), lançado pela Companhia das Letras, inspirou até composição de Caetano Veloso. Outro exemplo parecido é do filósofo Jostein Gaarder. O autor norueguês escreveu a obra *O mundo de Sofia* com o objetivo de popularizar a história do pensamento filosófico. O objetivo do livro não é relatar a evolução da filosofia ao longo do tempo, mas fazer com que os leitores conheçam as principais assertivas filosóficas. "De onde vem o mundo? Haverá uma vontade e um sentido por detrás daquilo que acontece?" (GAARDER, 1998, p. 01).

Outro exemplo peculiar é da revista Superinteressante que até o final de 2003 era a 5ª publicação mais lida do Brasil, com média de 394.228 mil exemplares vendidos todos os meses, segundo os dados do Instituto Verificador de Circulação publicados em 2004 (www.ivc.org.br. Acesso em 09/09/05). Em entrevista a este autor² os ex-editores e atuais colaboradores da revista, os jornalistas Flávio Dieguez e Jomar Moraes, defenderam que a maioria das pessoas tem interesses científicos próprios na atualidade, embora os leitores, de uma maneira geral, não se interessem pela abordagem *acadêmica* dos assuntos relacionados à ciência e tecnologia. "O novo projeto editorial da Superinteressante decidiu romper de vez com as formulações acadêmicas, incluindo as nossas fontes fixas nas universidades e decidimos reelaborar tudo" (MORAIS, 2003). Fundador da revista, Flávio Dieguez trabalhou na Super-

² Ver entrevistas completas no Anexo A.

interessante por 14 anos e confirma este novo modelo, embora tenha críticas sobre ele.

A boa fórmula da Super consistia em transformar as notícias em histórias interessantes; agora encontramos histórias interessantes que não são notícias, e, em diversos casos, nem informação, apenas conjecturas e palpites. é uma boa revista, sem dúvida, feita por ótimos profissionais, bonita e com bom conteúdo. Não é esse o ponto: o que se pode dizer, apenas, é que o jornalismo de ciência perdeu espaço (DIEGUEZ, 2004).

Por outro lado, a prova de que o consumo de informação científica aumentou, independente do modelo adotado, é que nos últimos anos surgiram inúmeras publicações nos mesmos moldes da Superinteressante, a exemplo das revistas Galileu, e das versões brasileiras da *Scientific American*, *National Geographic* e da *Discovery* - provando que o mercado brasileiro está crescendo nesta área e que a diversificação das pautas e das fontes, assim como o aprimoramento da qualidade gráfica das publicações, precisará ter sua qualidade sempre ampliada. Vale lembrar que o nicho de interesse editorial dos assuntos de cunho científico se ampliou tanto que apenas a Editora Abril no último semestre de 2004, criou mais de uma dezena de novas publicações de cunho científico, a exemplo da revista *Sapiens*, *Universo Animal*, *DVDs Históricos*, entre outros títulos.

As publicações científicas são um exemplo à parte na realidade econômica do mercado editorial brasileiro. Segundo as estatísticas aferidas anualmente pela Câmara Brasileira do Livro e pelo Sindicato Nacional de Editores, há um consenso de que nosso mercado editorial é completamente incompatível com o tamanho e a importância do país. Segundo George Kornis, professor de Políticas Sociais da UERJ, as editoras ainda são negócios familiares, por vezes amadores, praticamente empresas de *fundo de quintal* quando comparadas às organizações profissionais do

exterior (VELLOSO, 2003, p. 01). Kornis finalizou recentemente uma pesquisa sobre o universo do livro e da leitura no Brasil. O estudo demorou um ano e meio para ficar pronto, e foi subsidiado pelo Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES). A pesquisa constatou, entre outras assertivas que, enquanto todo mercado editorial brasileiro fatura, por ano apenas US\$ 900 milhões, o grupo editorial alemão Bertelsmann, tem receita anual de US\$ 9 bilhões. (VELLOSO, 2003, p. 01).

Avalia-se, contudo, que as reais mudanças que ocorreram no jornalismo, sobretudo na área científica, devem-se às alterações que ocorreram na forma como a sociedade produz, entende e interpreta os fatos. Como já foi dito anteriormente, com a inevitável globalização da economia, os bens culturais perderam a aura e passaram a ser vistos como produtos comuns. A crítica, aos poucos cedeu lugar ao serviço e as avaliações do noticiário voltaram-se às novas tendências de consumo de determinados bens, ou sobre as novas descobertas médicas ou tecnológicas; abordagens que têm maior impacto em termos de audiência. Mas não foi só a imprensa que se modificou com o desenvolvimento da Indústria Cultural no século XX. Walter Benjamin explica, de maneira geral, estes acontecimentos no seu ensaio *A obra de arte na época de sua reprodutibilidade técnica*.

Dado que as superestruturas evoluem muito mais lentamente que as infra-estruturas, foi preciso mais de meio século para que a modificação ocorrida nas condições de produção fizesse sentir seus efeitos em todos os domínios da cultura [...] Ao curso de grandes períodos históricos, juntamente com o modo de existência das comunidades humanas, modifica-se também seu modo de sentir e perceber. A forma orgânica que a sensibilidade humana assume, o meio no qual ela se realiza, não depende apenas da natureza, mas também da história (BENJAMIN apud LIMA, 2000, p. 222-7).

Os filósofos da Escola de Frankfurt, exilados nos EUA - devido à ascensão do Nazismo na Alemanha - inquietaram-se com a transformação da cultura nos anos 40 e defendem um posicionamento crítico em relação à indústria. Eles se recusam a acreditar que as criações dos novos meios de transmissão de informações possam fortalecer a democracia. Theodor W. Adorno (1903-1969) e Max Horkheimer (1875-1973), principais expoentes desta tendência, analisam a produção industrial dos bens culturais como um movimento global de produção mercadológica. Os filmes, os programas, o rádio, as revistas, ilustram a mesma racionalidade técnica, o mesmo esquema da fabricação de automóveis, por exemplo.

Há quem veja no receptor de informações - o indivíduo comum - capacidade e autonomia de escolha e interpretação; de outro lado, existem estudiosos que enxergam a *mass media* como uma manipuladora incontrolável. Adorno, que dedicou amplo esforço à investigação do tema, foi partidário da visão, por assim dizer, mais "pessimista". Dos anos 40, quando o filósofo alemão iniciou suas análises sobre o fenômeno, aos dias de hoje, os recursos tecnológicos se multiplicaram. Em meados do século XX, havia apenas sistemas de rádio e a máquina hollywoodiana de cinema. Hoje, além da televisão, das transmissões via-satélite, de equipamentos de áudio com alta-fidelidade e até mesmo dos vídeos caseiros, a informática e os recursos de rede tornaram ainda mais complexas as relações entre público e mídia. (DUARTE, 2004, p. 01).

Não podemos esquecer as assertivas críticas necessárias à indústria cultural, sob o prisma da Escola de Frankfurt, pois tal análise foi decisiva durante a Guerra Fria. A indústria cultural agiria, justamente, na difusão da idéia de consumismo como liberdade

de escolha do indivíduo. Apesar dos tempos serem outros, a análise de Adorno em relação a tal realidade permanece. "Sou contra a demonização da indústria cultural. Mas também é preciso analisá-la e criticá-la como reflexo de um sistema coercitivo. Não condeno o meio em si, mas a forma como é utilizado"(DUARTE, 2004, p. 01).

Retornando a discussão dos periódicos, em geral, ao abrir um jornal de circulação nacional, é nos suplementos científicos que vamos encontrar as matérias mais complexas, com maiores argumentações e que, às vezes, levaram dias para que uma equipe pudesse apurá-las. Deve ser dito, no entanto, que o outro lado também existe. Existem cadernos de ciência, que dependendo da sua linha editorial, passam a ser apenas meros canais de divulgação, reprodutores das necessidades das indústrias de bens de consumo tecnológicos ou de medicamentos e cosméticos. Estes cadernos ou suplementos de ciência não investigam, não aprofundam os assuntos da maneira como eles deveriam ser tratados, não apresentando todos os lados da questão, apenas divulgando novos produtos das empresas. Atualmente esses exemplos são a exceção, e não a regra. As dificuldades, a priori, residem no fato de se buscar fatos novos e imparciais sobre os bens científicos, em tempo geralmente curto e tendo que escrever o dobro ou o triplo das matérias que os cadernos da geral escrevem, tendo mais tempo e estrutura.

Mas, nesta introdução se faz necessário estabelecer um contraponto à visão *frankfurtiana*. Citaremos os Estudos da Recepção e Mediação, tendo como ponto de partida a vertente dos Estudos Culturais britânicos, sobretudo porque os autores Raymond Willians, E.P. Thompson e Richard Hoggart fazem reflexões sobre a produção dos noticiários e os seus reflexos sociais. Willians, por exemplo, foi um dos primeiros autores a afirmar, ainda nos anos 60, que os meios de comunicação não são meras formas de transporte de informações, mas dotados de textos que revelam significados culturais criados em determinados períodos históricos e que estão ligados a transformações comportamentais e mudanças

intelectuais objetivas nos receptores. (WHITE, 1998, vol. 12, p. 60).

Willians era crítico literário e trouxe para os Estudos da Recepção uma série de metodologias analíticas da tradição humanista, que constituem os fundamentos dos métodos qualitativos desta escola, incluindo a análise Hermenêutica - que compreende a análise do significado de um texto de acordo com os seus referenciais sócio-culturais - assim como a capacidade de seus leitores *re-trabalharem* os significados destes mesmos textos. Hoggart, por sua vez, foi o primeiro a dirigir uma instituição que se tornou a maior propagadora dos temas e metodologias da Teoria da Interpretação Crítica, o Centro para Estudos da Cultura Contemporânea (CECC), em Birmingham, década de 60 (WHITE, 1998, vol. 12, p. 61).

Em relação aos diferentes tipos de produtos científicos que circulam na grande mídia, incluindo desde os temas clássicos (como física quântica, química avançada, genética, termodinâmica, etc.) até os produtos de consumo imediato (novelas, quadrinhos, filmes) cabe lembrar que esta dissertação não se propõe a analisar se estes produtos são resultados de uma oposição entre uma suposta cultura erudita e a chamada “cultura de massas”, pois os Estudos Culturais defendem que existe necessariamente diferentes contextos sociais por onde circulam mensagens tão distintas.

Para estes pesquisadores os gostos das camadas populares não são necessariamente piores, apenas diferentes, dados os seus contextos culturais da vida diferenciados. Se a massa popular acha divertido assistir novela ou a um gênero de seriado de aventuras, então tem direito a ter sua própria cultura. Esta linha de pensamento defende que a mídia também pode ser uma atividade de entretenimento, na qual o prazer é o elemento-chave da experiência. Análises de ‘esquerda’, carregam o legado Iluminista que não vê valor algum na diversão a não ser que esteja ligada

a movimentos políticos. (WHITE, 1998, vol. 12 p. 72).

White (1998) afirma ainda que os gêneros como novela, tipos de música popular, esportes, noticiários sobre carros, etc., representam necessariamente textos negociados, que significam uma intersecção entre os sempre contraditórios discursos sociais, não podendo simplesmente ser reduzidos a um suporte de classe, raça, ou subordinação de gênero.

1.1.1 Jornalismo de ciência acompanha realidade econômica e social

Mesmo diante do atual quadro econômico da realidade editorial do país, não há como não considerar o crescimento dos títulos científicos e de cunho tecnológico. Este aumento do interesse público implicará na edificação de publicações cada vez mais segmentadas, que sejam capazes de abordar a multiplicidade de descobertas e de invenções dos laboratórios e das empresas de tecnologia, mas por outro lado, estas publicações também serão capazes de contemplar o interesse cotidiano em ciência, dos leitores em geral.

Levando em consideração este contexto, o jornalista Jomar Morais, editor da Abril e ex-editor da Superinteressante, explica que ao se fazer uma matéria científica existem quatro objetivos básicos: explicar o que é; de onde surge; e quais as consequências do assunto abordado. Por último deve-se explicar os reflexos do assunto no dia-a-dia do leitor. O jornalista argumenta que durante a elaboração das matérias de ciência existe a necessidade de se prever as necessidades dos leitores. "Deve-se ir além. Ao se fazer estas reportagens devemos nos indagar até que ponto aquilo realmente acrescenta à vida prática. Em que aquele assunto pode ajudar na vida de quem está lendo"(MORAIS, 2003).

Em entrevista a esta dissertação Morais (2003)³ argumenta

³ Ver entrevista completa no Anexo A.

que a idéia principal é combater as fórmulas fixas, distanciando-se da ortodoxia. Para ele, a Superinteressante descobriu que o conhecimento produzido em sociedade não era apenas o das universidades e rompeu com os vínculos automáticos. Essa nova proposta tem repercutido diante do público, mas não pode ser vista como uma regra geral. Revistas como a *Scient*

American e a *National Geographic* mantiveram uma linguagem formal culta, acima da média das publicações congêneres.

Segundo depoimento de Flávio Dieguez, um dos jornalistas fundadores desta revista, a Superinteressante surgiu a partir da experiência da Editora Abril com outro título; *Ciência Ilustrada*, que circulou entre 1981 e 1984, chegando a vender 80 mil exemplares em banca, mesmo não tendo recursos próprios, nem publicidade. Esta foi a primeira grande revista de ciência em circulação no Brasil. A Superinteressante foi criada três anos depois, em setembro de 1987. Dieguez foi o editor-chefe da *Ciência Ilustrada*.

A Abril fechou a *Ciência Ilustrada* alegando que não interessava vendas abaixo de 110 mil volumes; mas eu lembrava que 80 mil não era pouco, mas principalmente que o assunto ciência estava claramente em alta no mundo, pois surgiam novas revistas e as existentes cresciam. Previ que a Abril teria que lançar outra revista. Foi o que aconteceu, mas não por iniciativa da direção da empresa, mas por pressão de um sócio, Carlo Civita, atuante na Argentina e México. Carlo Civita forçou o lançamento da Super no Brasil. (DIEGUEZ, 2004).

Flávio Dieguez foi o autor da primeira reportagem, do primeiro número da Superinteressante, em 1987. Nesta época a revista tinha uma linguagem mais didática, mas deve-se constatar que o público também era outro. Não havia acesso à Internet, as redações começavam a se informatizar, e, conseqüentemente, as publicações de ciência e tecnologia tinham um perfil mais *explicativo*. A reportagem de capa do primeiro número da Super

abordava o tema dos Supercondutores. Ela já seguia uma linha de argumentação que o futuro da revista adotaria: descrevia a teoria, o mecanismo básico do fenômeno, sem receio de assustar o leitor, para em seguida descrever os segredos básicos da natureza ou das tecnologias existentes; utilizando dados históricos, numa linguagem acessível e popular.

Nesta primeira matéria da Super, sobre supercondutores, usei e abusei das ilustrações, das analogias, das comparações com a mecânica (especialmente a dinâmica árabe e arquimediana, pré-Galileu), além de “forçar” a familiarização do fenômeno com o cotidiano e apresentar aos leitores a idéia inusitada de “fazer” um supercondutor em casa. (DIEGUEZ, 2004).

Morais (2003) afirma ainda que o objetivo das publicações especializadas não é somente ensinar os princípios básicos das ciências, mas sim, abordar temas relevantes, iluminando estes temas com as novas pesquisas científicas. A comprovação disto é a mudança das pautas que, nos últimos números da Superinteressante não tratou de temas exclusivamente voltados para a ciência, abordando assuntos como violência urbana e terrorismo, fazendo até capas sobre ensinamentos religiosos do Dalai Lama e meditação. Os editores divergem neste tópico.

Segundo Dieguez ainda existe uma “brecha” no mercado editorial de Jornalismo Científico porque a proliferação das revistas não cobre a amplitude das pesquisas do público universitário, professores e alunos. O editor pondera: “O problema é convencer uma editora a encarar este desafio, porque todos querem dinheiro fácil, ninguém quer investir” (DIEGUEZ, 2004). Segundo o jornalista, para explorar o filão não é só seguir a *pasteurização* editorial adotada pelas revistas na última década. Deve-se levar em consideração a atual realidade científica do Brasil.

Está claro que, desde a edição até o texto da reportagem, existem procedimentos diferentes e formas distintas de se lidar com a informação. Existem jornalistas que defendem o apoio explícito a

determinados eventos ou manifestações científicas; existem aqueles outros que defendem o uso de críticas, para isentar o texto e mostrar o outro lado da questão. E também existem os jornalistas que defendem apenas o exercício de “reportar os fatos”, ou seja, a reportagem se detém apenas sobre a realidade do fato científico e deixa que a sociedade julgue, apóie ou critique os acontecimentos. Neste sentido, Cornu (1997) questiona: a quem o jornalista deve prestar contas?

Junto ao público e à opinião pública em geral; para com as suas fontes e as pessoas sobre as quais tece comentários; para com as normas profissionais e seus órgãos tutelares; perante suas próprias convicções conforme sua consciência individual; para com a hierarquia redacional; para com os grupos de interesse, poderosos ou não, que constituem o ambiente econômico e social da empresa; para com o Estado e os seus órgãos e frente à sociedade como um todo (CORNU, 1997, p. 43).

A operação ética do jornalismo consiste em transformar os fatos em realidade. Ou seja, em tornar compreensível a todos os membros de uma sociedade, os acontecimentos do cotidiano. A dialética do jornalismo, por sua vez, analisa a argumentação dos lados contrários de uma mesma questão, sem contudo, tomar partidos, nem ter preferências ideológicas, estéticas, políticas. Esta é a dialética da reportagem: encontrar de maneira ética, uma forma neutra, ou isenta, de noticiar a realidade.

A expressão dialética sofreu várias modificações com o passar do tempo. Dos gregos até o materialismo alemão hegeliano, o termo ganhou vários significados. Em nosso caso entenderemos o termo “dialética” como a possibilidade de um discurso englobar o seu lado contrário, sua oposição. Esta operação, no nosso ponto de vista, mais do que um procedimento discursivo seria um procedimento “ético”, na acepção filosófica do termo. Esta argumentação nos introduz no âmago da reportagem científica. “é

então, e só então, que o conceito de informação pode estender as suas asas e, da entropia ao antropos, do objeto ao sujeito, atravessar o universo, não para subjulgá-lo, mas para conhecer o seu mistério. (MORIN, 2001, p. 330).

Neste contexto, vale lembrar que a imposição de temas por parte da mídia é estudado na Sociologia da Comunicação, sobretudo através da teoria intitulada “Agenda Setting”⁴. Segundo esta teoria, a imprensa não tem o poder de determinar quais os assuntos serão mais importantes ao consumidor, mas pode influenciar na decisão de quais temas serão mais discutidos na agenda pública do universo social do receptor. Também existe o outro lado da questão: este agendamento social de temas não pertencentes ao “repertório de um receptor comum” vem sendo apontado como prova do efeito democratizador dos meios de comunicação (FILHO e FABBRO, 1998, p. 23).

é difícil, contudo, deve se admitir, conciliar tantos interesses, de classes historicamente antagônicas, de ideologias ou de valores políticos e existenciais tão conflitantes. Neste contexto McCombs e Shaw (1972) descrevem três agendas – política, pública e midiática – e partem do princípio de que os acontecimentos são demasiados para terem espaço igual nos media e que o público (leitores, espectadores) não tem tempo para assimilar toda a informação, motivo pelo qual se impõe uma seleção prévia. Os media escolhem os assuntos de maior ou menor atenção, de acordo com várias pressões sociais, especialmente as dos interesses das elites da opinião pública.

Na Europa, a investigadora alemã Elizabeth Nöelle-Neumann (1995) considerou que as discussões científicas estão centradas na questão de saber se os media noticiosos antecipam a opinião pública ou apenas a refletem. Vale dizer que os estudos batizados de “Agenda Setting” fazem parte da vertente teórica conhecida como “Teoria da Notícia” que compreende outros estudos como por

⁴ O termo foi usado pela primeira vez por McCombs e Shaw em *The agenda setting function of mass media*. *Public Opinion Quarterly*. N. 36, 1972, p. 176-87.

exemplo, a *Tematização*, cujo principal expoente é Niklas Luhman; a *Espiral do Silêncio*, cujo investigadora é a já citada Elizabeth Nöelle-Neumann, e a corrente batizada de *Newsmaking*, cujo propositor é Gaye Tuchman, que sugere que a notícia define um acontecimento e reconstitui significados e formas sociais.

1.1.2 Atual avanço da pesquisa científica no Brasil

Não podemos deixar de citar as mudanças estruturais que aconteceram no Brasil nestas últimas duas décadas. Entre 1981 e 2000 o País passou da 28^a para 17^a posição no *ranking* mundial de produção de ciência. Os dados, relativos à elaboração de artigos científicos, são do Institute for Scientific Information (ISI). Nesta posição, o Brasil está à frente da Bélgica, Escócia e Israel, entre outros, e bem próximo da Coreia do Sul, Suíça, Suécia, Índia e Holanda. O avanço da pesquisa científica brasileira resulta de iniciativas tomadas há meio século, especialmente com a constituição do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), principal agência nacional de fomento.

Nos anos 60, além da criação da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), também foram implantados vários cursos de pós-graduação destinados à formação de novos pesquisadores. Desde então, novas agências estaduais de apoio à pesquisa foram instaladas e fortalecidas. E, em meados da década de 80, a criação do Ministério da Ciência e Tecnologia enfatizou a política científica e definiu áreas estratégicas para investimento e apoio.

Os teóricos brasileiros dos Estudos da Recepção e Mediação também apontam mudanças no Brasil nesta mesma época, sobretudo, no que diz respeito à produção de conhecimento a partir da formação da subjetividade do público, dos cientistas e dos próprios jornalistas. Segundo Sousa (1995) a Teoria da Ação Comunicativa, de Habermas, já havia apontado a importância do que denominou *mundo vivido*, tanto quanto no Brasil, já se discutia

nas Ciências Sociais o papel da subjetividade como instrumento de ampliação do conhecimento.

à medida que novas formas de subjetivação são descobertas no meio social, aparecem novos prismas de estudo [...]. Os meios de comunicação são vistos, no caso, não apenas como veículo, mas como expressão de uma instância pública que indaga, e também reconhece, os espaços de construção de valores, ainda que sejam grupais. Tais espaços são ao mesmo tempo de negociação e de debates, já que os valores, longe de serem expressão de sentido dado apenas pelo produtor ou pelo receptor são o que exprimem o processo mesmo no qual eles ocorrem. (SOUSA, 1995, p. 35-6).

Sousa (1995) lembra ainda que, apesar de todos os avanços em termos de conteúdo, pautas e produção de noticiário científico, não podemos reduzir os meios de comunicação apenas às mudanças técnicas e avanços tecnológicos. Devemos levar em consideração que os meios não existem isolados, nem as pessoas se expõem a eles isoladamente. Na verdade ocorre uma prática conjugada. A mídia está na esfera de produção tanto quanto na do consumo, como na construção do discurso que cerca as práticas sociais. Ela é agente e produto das transformações históricas e sociais que a ciência sofreu em todo o século XX.

O ex-ministro da Ciência e Tecnologia do Governo Lula, Roberto Amaral, (AMARAL, 2003, p. 49) definiu em cinco metas o modelo do atual desenvolvimento científico brasileiro: 1) a mudança ético-humanista, pois segundo o ministro, a produção de ciência e tecnologia não é uma categoria que se auto-homologa, mas só pode se legitimar, se estiver integrada em prol do desenvolvimento das pessoas que cercam aquela comunidade científica; 2) a segunda meta é a transformação do projeto de exclusão para um projeto de inclusão, ou seja: estender as benesses do conhecimento e dos bens científicos a uma quantidade cada vez maior de

usuários; 3) estes passos levariam, segundo o Ministro, a uma desconcentração de renda, pois estaríamos vivendo atualmente um “*apartheid tecnológico*”, entre diversos grupos sociais, variando por idade, formação cultural, econômica e determinações de ordem geopolítica. Neste item Roberto Amaral afirma que existem dois compromissos: dar continuidade às pesquisas nos centros de excelência sem esquecer de promover o desenvolvimento nas regiões menos desenvolvidas.

Nas duas últimas metas o ex-ministro pede que academias, laboratórios e empresas pensem a introdução das inovações científicas ao processo produtivo e que projetem o desenvolvimento científico nos próximos 20 anos. “Cumpre-nos pensar hoje a importância que terá no futuro as questões ligadas ao Genoma e a Nanotecnologia, por exemplo”. (AMARAL, 2003, p. 51). Roberto Amaral conclui dizendo que a meta geral do atual Ministério da Ciência é agregar valor aos itens da pauta de exportações, através do desenvolvimento científico. Um dos lemas desta tentativa de mudança social proposta pelo Governo Lula é a formação de 6 mil doutores por ano, nas universidades públicas. Segundo o Ministério da Ciência e da Tecnologia, atualmente o Governo Federal investe cerca de 1,0% do PIB (Produto Interno Bruto) em Ciência e Tecnologia. O Governo Federal espera dobrar este índice até 2006 (AMARAL, 2003, p. 52).

1.1.3 Jornalismo científico também evolui enquanto prática acadêmica

Para concluir esta introdução deve-se lembrar que o Jornalismo Científico brasileiro também tem se profissionalizado nos últimos anos a partir, sobretudo, da contribuição das universidades e da constituição de agências experimentais de notícias. A Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP), recentemente instituiu um projeto para incentivo à formação de jornalistas científicos. A Universidade Metodista de São Paulo (UMESP) tem uma área de pesquisa, em seu programa de pós-

graduação em Comunicação Social, voltada à comunicação científica (e ao jornalismo científico, em particular), com dezenas de dissertações e teses já defendidas.

A Universidade de São Paulo, a Universidade Federal do Rio de Janeiro e a Universidade Federal de Pernambuco também se ocupam deste tema através de cursos de pós-graduação. Temos também, a exemplo de outros países, uma Associação de Jornalismo Científico, a ABJC (www.abcj.org.br), constituída atualmente por cerca de 400 sócios, além de pequenas associações de redatores científicos e de profissionais de informação científica espalhadas por todo o País.

Nesta descrição vale lembrar o trabalho do Laboratório de Estudos Avançados de Jornalismo (LABJOR) da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), que completa em 2004, uma década de atividades. Os idealizadores do laboratório foram os professores Carlos Vogt, José Marques de Melo e o jornalista Alberto Dines. O objetivo foi criar um centro de pesquisa e acompanhamento crítico da mídia, sobretudo na área científica. Das atividades do LABJOR nasceram cursos de extensão e de pós-graduação sobre Jornalismo Científico, assim como inúmeras publicações - a exemplo das revistas "Cultura e Ciência" e "Com-Ciência" - e do projeto do programa televisivo *Observatório da Imprensa*, veiculado pela TV Cultura desde 1996 e de site homônimo. Além disso, o LABJOR também presta assessoria a diversos programas e projetos televisivos, a exemplo do Globo Ciência e do Canal Futura.

Entre as atividades do LABJOR existem outros projetos ligados à produção de revistas, livros, dissertações e teses. Em maio de 2003, a equipe do LABJOR, a pedido da Fundação Roberto Marinho, produziu os 18 capítulos que compõem o livro Prêmio Jovem Cientista - Histórias da Pesquisa no Brasil, assim como deseja implantar em 2005 o Mestrado em Divulgação Científica e Cultural.

Nos últimos dez anos a disciplina de Jornalismo Científico também foi implantada em diversas universidades nordestinas, a

exemplo dos departamentos de Comunicação da Bahia e Pernambuco. No Rio Grande de Norte a Universidade Potiguar (UnP) implantou a disciplina em sua grade curricular no ano de 2000, estando aliada à discussão de temas culturais. Na Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), a disciplina de Jornalismo Científico foi implantada no primeiro semestre de 2004 depois de vários diálogos entre a Chefia do Departamento e o autor desta dissertação, que acabou sendo convidado para ser o primeiro docente da matéria.

1.2 Difusão científica: a diferença entre jornalismo científico e divulgação científica

Existe um antagonismo histórico entre os conceitos de Divulgação Científica e Jornalismo Científico. O primeiro termo geralmente é designado aos grupos de cientistas e pesquisadores acadêmicos que trabalham com a propagação de informações científicas, mas que não são formados em Comunicação Social. Já a expressão *Jornalismo Científico* geralmente é designada aos profissionais da informação (repórteres, editores) que trabalham em veículos especializados. Segundo Wilson Bueno - primeiro jornalista brasileiro a obter título de Doutor em Jornalismo Científico em 1983 - as duas terminologias estão subordinadas a um conceito mais amplo, por ele intitulado de *Difusão Científica*. “O termo é um gênero que inclui a divulgação, disseminação e o jornalismo científico propriamente dito” (ZAMBONI, 2001, p. 46).

O conceito de *Difusão Científica* inclui maior amplitude e abarca os periódicos especializados, os bancos de dados, os sistemas de informação acoplados aos institutos e centros de pesquisa, os serviços de alerta das bibliotecas, as reuniões científicas, as seções especializadas das publicações de caráter geral, as páginas de ciência e tecnologia dos jornais e revistas e os pro-

gramas científicos de rádio e TV, além do cinema. Segundo Zamboni (2001, p. 46), o conceito do professor Bueno é dividido em: *Difusão para Especialistas* e *Difusão para o Público em Geral*, concluindo-se que a linguagem do noticiário muda, de acordo com o público específico.

Quando a difusão é voltada aos especialistas, ocorre uma *disseminação científica*. Quando é voltada ao público, se classifica como *divulgação científica*.

A disseminação científica comporta ainda dois níveis: *disseminação intrapares* (circulação de informações científicas e tecnológicas entre especialistas de uma área ou de áreas conexas) e *disseminação extrapares* (para especialistas que se situam fora da área-objeto). No primeiro tipo de disseminação, Bueno identifica as seguintes características: a) público especializado; b) conteúdo específico e c) código fechado, estando ela representada nas revistas especializadas ou nas reuniões científicas orientadas pelo limitado universo de interessados. Como exemplo da *Disseminação Extrapares*, Bueno cita revistas especializadas ou cursos de especialização endereçados a categorias profissionais distintas. (ZAMBONI, 2001, p. 46-7).

Pode se concluir então que, segundo Wilson Bueno, a Divulgação Científica e o Jornalismo Científico não são campos antagônicos, mas complementares, porque ambos estão voltados para o público em geral, segundo a sua classificação. Iremos trabalhar com este conceito nesta dissertação, por acreditarmos que ele seja mais abrangente.

Não podemos esquecer de citar que existem elementos imprescindíveis para a formação do emissor e do receptor em ciências, a exemplo dos livros didáticos, as aulas de ciência, os cursos de extensão para não-especialistas, as histórias em quadrinhos, os suplementos infantis, os folhetos de extensão rural e de campanhas educativas, além do trabalho das grandes editoras, documentários

e programas especiais de rádio e televisão. O Jornalismo Científico é um gênero específico, e possui uma linguagem própria de decodificação das notícias, constituindo uma categoria à parte. “O Jornalismo Científico diz respeito à divulgação da ciência e tecnologia pelos meios de comunicação de massa, segundo os critérios e o sistema de produção jornalísticos” (ZAMBONI, 2001, p. 46-7). Podemos concluir, por outro lado, que nem tudo o que é publicado nos veículos de comunicação especializados é ciência propriamente dita.

é possível encontrar, nos meios de comunicação de massa, onde se manifesta a atividade jornalística, textos, artigos ou materiais sobre temas de ciência e tecnologia que podem não ser considerados Jornalismo Científico, exatamente porque não são, em princípio, jornalismo. Estranho? Nem tanto: nos jornais e revistas, estão incluídos os anúncios e estas mensagens são publicidade e não, jornalismo. Repetindo a lição: nem tudo que fala sobre ciência e, está escrito em jornais ou revistas é Jornalismo Científico. Outro exemplo: uma coleção de fascículos sobre história da ciência e da tecnologia, encartada num jornal ou revista, não se constitui em exemplo de Jornalismo Científico. Ela está localizada no campo da editoração, que é outra coisa (ZAMBONI, 2001, p. 46-7).

Zamboni (2001) lembra que Divulgação Científica e Jornalismo Científico não são a mesma coisa, embora estejam muito próximos. Ambos se destinam ao chamado público leigo, com a intenção de democratizar as informações (pesquisas, inovações, conceitos de ciência e tecnologia), mas a primeira não é jornalismo. é o caso, tanto dos fascículos como de uma série de palestras que traduzem em linguagem adequada a ciência e a tecnologia para o cidadão comum. Assim como os fascículos, as palestras não se enquadram dentre os gêneros do Jornalismo. Segundo a

pesquisadora, o Jornalismo Científico é um caso particular de Divulgação Científica: é uma forma de divulgação endereçada ao público leigo, mas que obedece ao padrão de produção jornalística.

O Jornalismo Científico, que deve ser em primeiro lugar Jornalismo, depende estritamente de alguns parâmetros que tipificam o jornalismo, como a periodicidade, a atualidade e a difusão coletiva. O Jornalismo, enquanto atividade profissional, modalidade de discurso e forma de produção tem características próprias, gêneros próprios e assim por diante. Já tivemos suplementos de ciência nos jornais que eram produzidos por cientistas e pesquisadores, nem um pouco comprometidos com o Jornalismo. Simplesmente, eram reproduzidos nos jornais e revistas textos ou ensaios inéditos ou já apresentados em congressos científicos, quase sempre inacessíveis ao leitor comum (ZAMBONI, 2001, p. 46-7).

BUENO (2004)⁵ diz ainda que o JC não abrange só as chamadas ciências duras - física, química, biologia - mas também inclui as ciências humanas (Educação, Sociologia, etc.) e que, em virtude da especialização destas áreas, tem assumido denominações particulares, como o Jornalismo Ambiental, o Jornalismo Agrobusiness, o Jornalismo em Saúde, o Jornalismo Econômico, o Jornalismo em Informática etc. Na prática, no entanto, todas estas manifestações específicas remetem ao Jornalismo Científico, entendido aqui como o termo genérico, mais abrangente, submetido às atividades e vicissitudes da produção gráfica e editorial.

⁵ Ver entrevista completa no Anexo A.

1.3 A comunicação possui postulado científico

É necessário lembrar que os pressupostos científicos da Comunicação nascem em meados do século XIX, com o surgimento do interesse de pesquisadores pela nascente *comunicação de massas*, que despontava através do surgimento da periodicidade dos jornais impressos, telefonia, telégrafos, fotografia, quadrinhos e do cinema. Os historiadores da Comunicação Social (MATTELART, 1999, p. 13, 29 e 57) apontam pelo menos três escolas teóricas que contribuíram para fundamentar o lastro da comunicação, e do jornalismo, enquanto atividades científicas.

Evidente que a Comunicação Social possui outras vertentes e teorias, mas analisaremos estas três, pois foram pioneiras no desenvolvimento destes postulados científicos.

A primeira vertente intitulada *Organismo Social* introduz nas preocupações das reportagens e nos estudos da Comunicação dispositivos e disciplinas que organizam; que avaliam o comportamento das massas, suas tendências e hábitos em sociedade. Tal viés aplicado em estudos jurídicos e sociológicos também influenciariam as primeiras noções de comunicação que elegeram um receptor de informações *padrão*, capaz de assimilar as mensagens dos meios de comunicação de massa.

Seus principais expoentes foram *Saint Simon (1760-1825)* que defende a concepção da sociedade como um sistema orgânico, justaposição ou tecer de redes, mas também como sistema industrial gerado pelo alvorecer da revolução Industrial; *Herbert Spencer (1820-1903)*, engenheiro ferroviário que promove uma reflexão sobre a comunicação como um sistema orgânico. Sua *Fisiologia Social* leva ao extremo a hipótese de continuidade entre a ordem biológica e a ordem social; *Friedrick Ratzel (1844-1904)* por sua vez, lança as bases dos estudos geográficos e políticos à luz da Comunicação, assim como as noções do espaço e do território; e por fim, *Adolphe Quételet (1796-1874)* que fundou em 1835 esta nova ciência da mensuração social batizada de *física social*. Ele

funda a estatística das massas, que analisa dispositivos de controle estatísticos dos fluxos judiciais e demográficos.

A segunda vertente é a chamada *Escola de Chicago*. Seu enfoque microsociológico na organização das comunidades urbanas harmoniza-se com a reflexão sobre o papel da ferramenta científica na resolução dos grandes desequilíbrios sociais⁶. Seu principal expoente foi *Robert Ezra Park (1864-1944)*. Autor de uma tese de doutorado sobre a massa e o público em 1903, ele transforma sua prática de jornalista e concebe como forma superior de reportagem, as pesquisas sociológicas que irá realizar nos bairros da periferia de Chicago. Vê o fundamento psicológico da personalidade urbana na intensificação do *estímulo nervoso e na locomoção*.

Outros expoentes desta vertente foram *Charles Horton (1864-1929)* que estudou o impacto organizacional dos transportes. Ele usa pela primeira vez a expressão *grupo primário* para designar os grupos que se caracterizam por uma associação e cooperação íntimas entre si, e por fim, *Harold Lasswell (1902-1970)* criador das análises de controle e conteúdo, e análise das mídias e dos suportes. A audiência é usada como um alvo que obedece aos esquemas de estímulo e resposta. Segundo Lasswell, o processo de comunicação cumpre com três funções principais na sociedade: “vigilância do meio; relações que produzem respostas ao meio e transmissão da herança social” (MATTELART, 1999, p. 13, 29 e 57).

Por último não poderia deixar de ser citado a *Teoria Matemática da Informação*. A partir do final dos anos 40, esta teoria ocupa um papel central nas pesquisas sobre Comunicação Social. Com base nas máquinas de comunicar resultantes da guerra, a noção de informação adquire seu estatuto de símbolo calculável. Em 1948,

⁶ A hegemonia dessa escola dura até a 2^a Guerra Mundial. Nesta época surge a Mass Communication Research, cujo esquema de análise funcional desloca a pesquisa para medidas quantitativas, mais aptas a responder a exigência proveniente dos administradores da mídia.

o matemático e engenheiro elétrico americano *Claude Shannon* publica uma monografia intitulada Teoria

Matemática da Informação, no âmbito da empresa de comunicação AT&T (existente até hoje). Shannon propõe um *sistema geral de comunicação*. O problema da comunicação consiste, segundo ele, em reproduzir em um ponto dado, de maneira exata ou aproximada, uma mensagem selecionada em outro ponto. Através desta gênese histórica provamos que a comunicação possui postulado científico. Mas, existe uma compartimentalização das ciências da Comunicação chamada de *Jornalismo*, voltada à apresentação de informações destinadas às *comunidades consumidoras de produtos midiáticos*. Neste sentido caberia indagar então, o Jornalismo é uma técnica ou uma ciência?

Em entrevista a este autor (ver texto completo no Anexo A), o professor de comunicação da cátedra da Unesco, José Marques de Melo foi mais específico: afirmou que o jornalismo - uma compartimentalização da comunicação - não é mera técnica:

é sim uma forma de conhecimento, de acordo com o conceito de Robert Park. Trata-se de uma categoria comunicacional fundamental para a educação coletiva, na medida em que faz a mediação constante entre os indivíduos que constituem uma sociedade e os acontecimentos cotidianos (MELO, 2002).

Mas como trabalhar no jornalismo a diferença que existe entre a produção de conhecimento e a divulgação da informação? Segundo José Marques de Melo, o conhecimento representa o acervo cultural que os indivíduos e as sociedades acumulam durante sua trajetória histórica.

A informação é o nutriente desse acervo, acrescentando novos elementos ao patrimônio cognitivo ou reciclando os conteúdos já estocados na memória individual ou coletiva. O jornalismo impresso,

da mesma forma que as outras modalidades de jornalismo, difundem as informações que alimentam o acervo cognitivo dos leitores ou das comunidades em que serão inseridos (MELO, 2002).

Mas de que maneira o texto jornalístico poderia sair da superficialidade e atingir um grau maior de formação científica do leitor? Segundo Melo (2002), a complexidade do texto jornalístico depende essencialmente do repertório do público leitor a que se destina. Será um texto superficial se dirigido a uma audiência heterogênea, caracterizada por leitores que detêm exígua bagagem cultural, mas poderá ser um texto mais denso se dirigido a um segmento letrado, intelectualizado. “A demanda por textos aprofundados, na forma e no conteúdo, depende fundamentalmente da melhoria do nível de escolaridade das comunidades a que se dirigem os jornais e revistas” (MELO, 2002).

Na opinião do pesquisador, publicar textos sofisticados para uma audiência dotada de “baixa estatura” intelectual significa bloquear o processo comunicativo, pois o código será ininteligível. Indagado sobre como os jornalistas deveriam se portar diante do intuito de melhor informar o leitor, José Marques de Melo lembrou que existem categorias distintas de jornalismo:

Se eles praticam o jornalismo informativo devem ser fiéis à natureza do gênero e corresponder à expectativa do leitor, oferecendo ampla e acurada descrição dos fatos, a partir de distintos ângulos noticiosos, garantindo-lhe liberdade de formular seu próprio ponto de vista. Se ele pratica o jornalismo opinativo, cabe ao jornalista o direito de emitir seu próprio ponto de vista, que estará sempre vinculado à assinatura que apõe à matéria difundida (MELO, 2002).

Na sua opinião, os leitores tendem a formar seus mecanismos de avaliação dos fatos, combinando informações fidedignas (notícias, reportagens, entrevistas) com opiniões dotadas de credibilidade (artigos, comentários, editoriais, resenhas, colunas etc).

Segundo Bougnoux (1999), as disciplinas da comunicação merecem o título de *ciências*, embora existam alguns critérios a serem analisados. Pois se nós entendermos por ciência uma unificação dos fenômenos pela formulação de leis, como exigia d' Alembert, as Ciências da Informação e Comunicação (CIC) possuem um objeto que mantém uma relação pragmática entre sujeito e sujeito, prestando-se a uma elaboração difícil e rigorosa. Em contrapartida, as ciências sociais já constituídas propõem um cruzamento de suas problemáticas, ou uma ampliação de suas curiosidades, circulando entre as razões locais da semiologia, da psicologia social, da história ou da informática.

Para concluir o assunto, registramos o desenvolvimento histórico dos conceitos sobre *conhecimento*. Segundo Marilena Chauí (1994) existem duas correntes formais que tentaram definir a natureza do ato de conhecer. A primeira tem início com Platão, pois o filósofo acreditava no afastamento da experiência sensível - ou o conhecimento sensível - do conhecimento verdadeiro, que é puramente intelectual. Séculos depois, Descartes se aliará a este ponto de vista, denominado posteriormente de *Racionalismo*.

Aristóteles discordava. Ele considerava que o conhecimento se realizava por graus contínuos, partindo da sensação até chegar as idéias. Séculos depois, Locke também seria partidário desta concepção que se denominou de *Empirismo* (CHAUÍ, 1994. p. 117).

Para o *Racionalismo*, a fonte do conhecimento verdadeiro é a razão operando por si mesma, sem o auxílio da experiência sensível. Para o *Empirismo*, a fonte de todo e qualquer conhecimento é a experiência sensível, responsável pelas idéias da razão. A partir destas reflexões na modernidade que se inaugura o que a filosofia chama de *Teoria do Conhecimento*.

Existem, contudo, outras classificações que podem ser feitas, se levarmos em consideração a História da Pedagogia. Segundo LUCKESI (1990, p. 30) e SEVERINO (1994, p. 54) cada escola, ou tendência da Educação, desenvolveu um conceito próprio do

que poderíamos chamar de conhecimento. Listamos abaixo as definições mais conhecidas.

1. *Tradicional* - O conhecimento é o produto da incorporação de informações sobre o mundo. Essas informações, acumuladas ao longo dos tempos, compõem a herança cultural que deve ser transmitida aos indivíduos através da educação formal;
2. *Escolanovista* - O conhecimento é um instrumento social, devendo ser considerado em construção contínua. No processo de aquisição do conhecimento, a ação é primordial, o que significa que o conhecimento é essencialmente ativo;
3. *Tecnicista* - A experiência ou experimentação planejada é à base do conhecimento. O conhecimento é uma “descoberta” que é nova para quem a faz, porém, o que foi descoberto já se encontrava presente na realidade exterior.
4. *Progressista* - O conhecimento é uma atividade inseparável da prática social, resultando de trocas que se estabelecem entre o sujeito e o meio natural, social e cultural. O conhecimento não se baseia no acúmulo de informações, mas sim numa reelaboração mental que deve se traduzir em forma de ação, sobre o mundo social.

Para encerrar esta questão, devemos lembrar que na história da humanidade existiram inúmeras maneiras de classificar o conhecimento, a exemplo do conhecimento mitológico baseado em explicações simbólicas ou o conhecimento teológico, baseado em análises naturais ou supranaturais, levando em consideração revelações proféticas, práticas contemplativas, etc. Também podemos citar o conhecimento popular produzido através do senso comum e dos ícones e manifestações de sua cultura (folgedos, festas e tradições) e o conhecimento filosófico que é uma tentativa de explicar a realidade de maneira global, levando em consideração o desenvolvimento de análises epistemológicas (*episteme*, ciência,

o que significa estudo do conhecimento científico do ponto de vista crítico, isto é, do seu valor; também chamada de Teoria do Conhecimento).

1.3.1 Diferença entre os conceitos de informação e conhecimento

O homem moderno chegou a um novo patamar de compreensão da realidade físico-química que nos cerca. Esta foi uma das conclusões que cientistas do mundo todo chegaram durante conferência promovida pelo Instituto Santa Fé, no Novo México, em maio de 1989, onde se discutiu o manifesto sobre a *Física da Informação*, do físico polonês Wojciech Zurek.

Tudo o que sabemos do universo, segundo Zurek (1989), está baseado em conceitos como massa, tempo, espaço e energia. Sua proposta, de maneira simplificada, é de fazer da informação um componente fundamental da matéria física e da vida humana. Gurovitz (2003), observa que no atual campo das idéias, um copo d'água não é só de água.

É de água e de informação sobre como está configurado aquele arranjo de moléculas. Em todo monte de átomos, há bits. Mesmo um elétron, uma das mais fundamentais partículas da matéria, não passa, de acordo com a física quântica, de uma onda que sofre um colapso quando perturbada por um observador. As informações sobre como o elétron se comporta depois do colapso jazem latentes na matéria antes do colapso. A fórmula que descreve a onda é, no fundo, informação vestida de matéria, são bits na forma de átomos (GUROVITZ, 2003, p. 05).

A idéia não é nova e já se encontra na obra *O bit e o pêndulo: a nova física da informação* (2000), do jornalista científico Tom Siegfried, editor do Dallas Morning News. Ele foi um dos primeiros a defender a idéia de que os componentes fundamentais

da matéria não são os átomos e nem mesmo as partículas subatômicas, mas os *bits*, as unidades fundamentais de informação. Seu livro discute de que forma o computador e a noção de *bit* estão revelando os segredos do cérebro, a natureza da matéria e a origem do universo.

Tom Siegfried em sua obra analisa os computadores quânticos, os códigos supersecretos, os elaborados mecanismos que regulam o metabolismo das células e a solução dos antigos mistérios a respeito do comportamento dos buracos negros e da evolução do universo. As dicotomias e dogmas, contudo, não são mais permitidos nesta análise. Gurovitz acredita que diante da *Física da Informação* não pode existir separação entre o real, e o mundo “abstrato”. Tudo está unido.

Quem acredita na insustentável leveza dos bits, na possibilidade de gerar uma economia baseada no puramente imaterial, pode estar tão equivocado quanto quem acredita na infinita solidez da matéria. A leveza do bit é tão ilusória quanto o peso do átomo. Para existir, a informação precisa do suporte físico da matéria, sem o qual ela não pode ser armazenada e utilizada. Não pode haver uma economia para bits e outra para átomos, pois não há um universo da informação e outro da matéria, assim como não há mente sem corpo (GUROVITZ, 2003, p. 05).

O problema da existência de uma possível *Física da Informação* também preocupou Morin (1997) no *Método I*, onde se encontra um capítulo inteiro sobre o assunto, desta vez tendo como referência a Teoria Matemática da Informação, de Claude Shannon, e a Cibernética, idealizada por Nobert Wiener. Sempre interessado em discutir as noções de *ordem/desordem, organização/desorganização e auto-organização*, Edgar Morin descreve a informação como um *conceito físico novo que surge num campo tecnológico*. Ele faz críticas, contudo, àqueles que acham que a

informação, o bit, encerra em si todo o conjunto de significados que compõem o conhecimento.

A concepção shannoniana de informação gira em torno do sentido da mensagem: com efeito, a utilização de um código e de um repertório, a necessidade de comunicar, as precauções relativas ao ruído, supõe e concerne o sentido daquilo que é transmitido. Porém, o bit não é uma unidade de sentido. A informação shannoniana chega a ser inteiramente muda ou cega quanto à significação (MORIN, 1997, p. 278).

Existe, porém, uma interseção entre os pontos de vista do norte-americano Tom Siegfried e Edgar Morin. Ambos acreditam que informação é organização, e que o contrário também pode ser verdadeiro: a informação também carrega sua parcela de ruído e de redundância, onde prevalece a auto-organização defendida pelas Ciências da Complexidade. Melhor dizendo, através da ordem pelo ruído, hipótese também defendida pela Teoria do Caos, estudada pela Física moderna.

O denominador comum entre os autores é que através das tecnologias, a informação pode ser mensurada em bits, ordenada pela álgebra booleana ou transmitida por elétrons. Esses sistemas de informação trazem a promessa de que, se apropriadamente ligados à realidade, o rigor de sua álgebra irá preservar e processar o significado, gerando informação confiável e agregando valor.

A comunicação está intrinsecamente relacionada com teoria das mensagens, que foi a principal preocupação de Nobert Wiener e de seus contemporâneos. Através de um estudo detalhado das mensagens, entre o homem e as máquinas é que se poderia criar mecanismos de direção à sociedade. As relações sociais seriam compreendidas a partir da integração destes dois fatores. A comunicação para Wiener relacionou-se diretamente com a questão do controle.

Morin (1997) critica, contudo, este determinismo, mostrando que o homem continua sendo a medida de todas as coisas, o me-

diador entre os planos sensíveis de construção do conhecimento: “A informação é dona da energia que manipula, encadeia, desencadeia, (mas quem manipula a informação?). O programa que rege a máquina é rei, mas onde estão o homem e a máquina que constituíram este programa? (MORIN, 1997, p. 278)”.

Mesmo distante de suas origens marxistas, Morin (1997) lembra no Método I, que os conceitos de informação possuem limites:

[...] Tornou-se demasiado fácil explicar tudo, reduzir tudo à virtude primordial da informação. Ela, na verdade, pode ser coisificada, pode ser reduzida à idéia de programa, noção imperativa cujo autoritarismo sobredetermina o imperialismo informacional (MORIN, 1997, pg. 278).

Segundo Morais, em entrevista a este pesquisador, a informação é o dado que se comunica. é o elemento que processado cognitivamente poderá contribuir para a formação do conhecimento, que é a percepção do objeto num processo complexo. “é o que determina a interação entre o homem e tudo o que o circunda, sua ação e reação aos eventos da vida” (MORAIS, 2004). Ele defende que o jornalismo produz conhecimento nas grandes reportagens, ensaios e artigos, que transcendem ao mero factual e abordam o fato novo em sua malha de inter-relações.

“é preciso, no entanto, considerar as limitações físicas (espaço) e técnicas (linguagem) do jornalismo impresso para produzir conhecimento em sua forma mais ampla. O jornal atende a essa necessidade num nível mais superficial que o livro, por exemplo” Morais (2004). Mesmo que a informação não seja considerada conhecimento, mas apenas “estoque” para um repertório cognitivo, o editor acredita que os veículos de comunicação não podem perder de vista a demanda pela informação factual.

O leitor quer saber antes as respostas do lead em se tratando do que está acontecendo agora. é o básico e o imediato para que ele possa agir e reagir aos

fatos. Mas em seguida ele quer (ou deveria querer) mais: quer entender o conjunto, a relação da parte com o todo. Nesse sentido, é necessário que os jornalistas estejam preparados para perceber, entender e representar na reportagem, a contextualidade dos fatos (MORAIS, 2004).

De acordo com diversos estudos sobre a Recepção, o conhecimento é um processo que prevê a condição de reelaborar o que vem como um dado, possibilitando que não sejamos meros reprodutores; incluindo a capacidade de novas elaborações. O conhecimento prevê a construção de uma visão que totaliza os fatos, inter-relacionando todas as esferas da sociedade, percebendo a interação que existe entre elas. Segundo Baccega (1998), o conhecimento continua sendo condição indispensável para a crítica e a comunicação e os meios surgem como produção social de sentido. “Esse sentido se constrói nas relações sócio-históricas dessa sociedade pós-industrial. Os meios de comunicação que são da natureza desta sociedade, atuam como fator de coesão social” (BACCEGA, 1998, p. 9-10)

Bougnoux (1999) analisa que “nem só de pão vive o homem, mas também da recepção, do tratamento e da emissão de certos sinais” (BOUGNOUX, 1999, p. 35). Sua noção de informação recobre ao mesmo tempo, os dados, as notícias e o conhecimento. Por outro lado Heinz von Dorester acreditava que a informação é um ‘camaleão conceitual’ particularmente vicioso, enquanto Karl Popper defendia que nós vivemos numa sociedade aberta, o que significa, sensível à informação e à mudança.

Do mesmo modo nossos organismos, embora rigorosamente fechados numa forma estão abertos a certas trocas energéticas e de informação. Sabe-se que o suplício de privação sensorial das células pode levar à morte. A informação, em geral revela este apelo, vindo do exterior, que atravessa nosso reduto

para guiar, enriquecer e eventualmente complicar nossas vidas (BOUGNOUX, 1999, p. 35).

Podemos finalizar, portanto, afirmando que a informação e conhecimento são processos cognitivos distintos, com historicidade peculiar para cada termo. Devemos lembrar que a noção de “informação” como sendo apenas o dado “técnico”, sempre acompanhou a história dos diversos modos de produção (asiático, escravista, etc.), processos econômicos moldados pela mão-de-obra alienada. Foi no final do século XX, contudo, depois do surgimento de novas estruturas econômicas, políticas e sociais dependentes dos sistemas de informação, e da necessidade de mão-de-obra com potencial intelectual, que assistimos a transformação das concepções da “informação”, que passa a ser considerada o capital, a moeda circulante das economias capitalistas.

O conhecimento continua sendo concebido como um processo contínuo de aprendizado, avaliação, pesquisa e resultado; algo mais abrangente do que a assimilação de dados técnicos.

Defendemos, portanto, nesta dissertação, que o Jornalismo Científico é um gênero textual capaz de formar o conhecimento dos leitores, através de suas reportagens e coberturas completas de temas. Isto porque, este gênero jornalístico é o único da comunicação que tem a preocupação com a exegese e com a explicação do método científico - algo não usual em outros gêneros jornalísticos - da mesma forma que o Jornalismo Científico tem um caráter metalingüístico e empírico, pois realiza estudo sobre os dados, faz as comparações estatísticas e ainda mede e estuda os fenômenos em questão. Iremos discorrer com mais propriedade sobre este assunto nos próximos capítulos.

1.3.2 Características da redação científica

Segundo Warren Burkett, autor do livro *Jornalismo científico* (1990), os redatores de ciência sempre têm em mente a premissa de que escrevem para explicar a ciência para leigos, ou para explicar as

descobertas à própria comunidade científica. Como o ramo interessa a uma minoria de jornalistas e de veículos de comunicação, por não ter fins comerciais fáceis, comumente os próprios cientistas se vêm obrigados a escrever seus próprios trabalhos, a escrever sobre descobertas científicas, adotando uma linguagem diferente dos tratados e teorias as quais estão acostumados a escrever, buscando a redação de textos cada vez mais universais.

Existem alguns tópicos para explicar o que seria ciência, diante da atual natureza da informação e da redação científica: “A ciência é o controle da natureza; a ciência estuda o mundo material, a ciência é o conhecimento público; a ciência é o método experimental” (BURKETT, 1990, p. 06).

Embora pareçam concepções do senso comum, são estas definições que o jornalista especializado em ciência deve levar em consideração, na hora de escrever as matérias. Burkett (1990) não defende a simplificação irresponsável dos fatos, mas lembra que toda a tradição epistemológica tem buscado um código mais simples, capaz de popularizar as descobertas, traduzi-las em linguagem acessível a um público quase sempre leigo, sendo capaz de assegurar também a aprovação de recursos e verbas públicas para inventos e novas descobertas.

Em uma época em que a produção científica não enfrenta mais os tabus do passado, pois os antigos referenciais foram revistos através das descobertas do século XX (vide os exemplos da Física de partículas, da Genética e da Termodinâmica⁷) parece que os veículos de comunicação e as obras que se dispuserem a divulgar as leis científicas estão propensos a terem um público certo, um mercado em expansão, com leitores ávidos por entender desde os novos inventos e teorias, até mesmo o funcionamento de simples invenções, objetos que fazem parte do cotidiano.

⁷ No século XX, a Física de Partículas provou a existência de partículas menores que o átomo, a exemplo dos Léptons e dos Quarks. As bases tradicionais da Genética foram alteradas com a finalização das pesquisas sobre o DNA e por fim, a Termodinâmica, revolucionou os estudos físicos sobre o calor e combustíveis.

Um exemplo dessa mudança de postura e adoção de uma linguagem mais simplificada diante do conhecimento científico é a obra *Veleiros do infinito: crônicas do planeta azul*, do biólogo português Iveraldo Guimarães. Seu livro, lançado em abril de 1999, foi adotado pela Robinson's School, a 45 Km de Londres. O tradutor Didier Lamaison - responsável pela tradução dos livros de Carlos Drummond na França - interessou-se pelo trabalho e também o sugeriu a uma editora francesa. O motivo da repercussão é que Guimarães encontrou uma maneira diferente e popular de tratar da ciência, levando em conta, argumentos ecológicos que promovem a criação de uma nova identidade humana, capaz de conviver em harmonia com o meio-ambiente e com o próximo. A obra utiliza uma linguagem lírica e remete a questionamentos peculiares, lembrando regras da cosmologia (Por que a cauda dos cometas só se alonga na direção contrária à do Sol?) ou da aquacultura (As estrelas do mar são vorazes predadoras).

O biólogo afirma que “os cientistas estão escrevendo cada vez mais livros em uma linguagem acessível, atingindo o público leigo. Finalmente eles entenderam que a ciência não precisa estar trancada em um laboratório” (GUIMARÃES, 2000, p. 01)⁸. A obra *Veleiros do infinito* vendeu dois mil exemplares em um ano de existência. O livro passeia por temas diversos, a exemplo da Zoologia, Genética e a Física Quântica. Guimarães supõe que o tom poético dado aos assuntos tenha despertado atenção dos leitores: A essência das crônicas é a ciência explicada com poesia e lirismo. O texto do biólogo, ainda utiliza ironia:

Os vegetais existem com a finalidade de servir a si mesmos. São autótrofos, ou seja, produzem a sua própria nutrição em seu próprio organismo. Nós é que os parasitamos para poder viver e, ainda, ao contrário do que egoisticamente pensamos, somos nós que existimos para servi-los. (GUIMARÃES, 1999).

⁸ Entrevista concedida a José Soares de Veras Júnior e publicada da Tribuna do Norte, em 20/02/2000.

O biólogo potiguar se encaixa no perfil dos cientistas que decidiram reformular a linguagem convencional dos laboratórios com o intuito de popularizar as descobertas ou inventos. Boa parte destes cientistas, segundo Burkett (1990), busca justificar a importância de suas pesquisas diante dos governos e da população de uma maneira em geral, tentando manter um grau de contato, similaridade e alfabetização científica do público, tornando-o também um aliado de peso diante da aprovação de verbas.

Explicar ciência, medicina e engenharia, por exemplo, é um trabalho que desafia redatores de todo o mundo. Seus métodos refletem a natureza e os meios de comunicação de suas sociedades e de seus países. Os redatores de ciência europeus tendem a ter uma percentagem maior de cientistas em seu meio. No Terceiro Mundo ou nos países em desenvolvimento, os redatores de ciência têm o desejo, mas não necessariamente o espaço, e os canais para o seu trabalho. (BURKETT, 1990, p. 21).

Segundo Marcelo Leite (2001), editor de ciência da Folha de São Paulo, existem vários desafios a serem vencidos pelos profissionais da informação lotados na área de ciência. Segundo o jornalista, uma das raízes da deficiência do trabalho da imprensa se encontra na própria realidade educacional brasileira. O Jornalismo Científico Brasileiro tem a obrigação de ser didático, partindo de um patamar muito baixo. Ele afirma que nos Estados Unidos já é alto o grau de desinformação sobre as bases da genética, a ponto de apenas 21% de seus cidadãos serem capazes de informar uma definição sobre DNA; no Brasil se pode afirmar com segurança que a ignorância científica é ainda mais chocante.

Basta mencionar que, segundo pesquisa de opinião do instituto Datafolha realizada com paulistanos poucos dias depois do anúncio da finalização do sequenciamento do genoma humano (um evento que

foi manchete dos principais jornais brasileiros e do mundo em junho), apenas 4% dos entrevistados souberam definir com alguma correção o que é genoma. E cabe assinalar que o grau de instrução não melhora muito o quadro de desconhecimento: mesmo entre paulistanos com nível superior de escolaridade, menos 17% foram capazes de oferecer respostas aceitáveis. (LEITE, 2001, p. 01).

Segundo o editor, são três os níveis de desafio a serem enfrentados simultaneamente pelo jornalismo especializado em ciência, representados por três patamares de *ignorância pública*:

1. *A ignorância de base* - onde seria necessário um esforço para esclarecer os conceitos mais basilares, principiando com células, cromossomos, mitose e meiose etc., pois eles são ignorados pela maioria da população;
2. *A ignorância sobre o que está acontecendo* - é fundamental acompanhar jornalisticamente os ramos mais significativos da C&T incluindo as novas descobertas e teorias, o que equivale a dizer: com critério, hierarquizando e noticiando com destaque somente o que de fato for importante;
3. *A ignorância das implicações* - Investigar e expor as consequências éticas, jurídicas, sociais e políticas das biotecnologias: do monopólio da produção de sementes à patente de seres vivos, da nova eugenia à discriminação genética no emprego e por seguradoras.

Fica claro através deste posicionamento que o editor Marcelo Leite é adepto da antiga definição do ato comunicativo onde o emissor é o principal responsável pela produção do noticiário. Afinal de contas, toda a história dos meios de comunicação pode ser classificada como “*um para todos*” onde a característica básica é a informação verticalizada, onde o receptor apenas absorve

informações; nunca interage ou nunca produz a própria informação. Deve ser lembrado que nos Estados Unidos, na Europa e em países periféricos, já existe uma grande quantidade de cientistas que se especializaram na redação científica, onde a intenção é ter emancipação dos meios oficiosos e produzir informações científicas de maior qualidade. No Brasil, vale lembrar, o LABOR da UNICAMP mantém um programa de formação em Jornalismo Científico aberto a participação de cientistas e de pesquisadores acadêmicos. Um exemplo de que as barreiras entre receptor e emissor são muito tênues.

Não poderíamos encerrar este capítulo sem lembrar as assertivas de Thomas Kuhn em seu livro *Estrutura das revoluções científicas* (1962). O autor cunha o termo “paradigma” - que pode ser traduzido como padrão - para afirmar que em toda história da humanidade, a raça humana vivenciou diversos tipos de paradigmas científicos, a partir de diversos valores sociais, econômicos e geopolíticos. Segundo Kuhn, um paradigma é uma estrutural conceitual da ciência que caracteriza uma época, através de seus valores e formas de pensamento.

Para astrônomos e cartógrafos da baixa Idade Média eram indiscutíveis os movimentos de rotação e translação dos planetas na Via Láctea. Bastou Copérnico provar que era a Terra que girava ao redor do Sol, assim como os demais planetas, para desmontar os paradigmas da cultura antropocêntrica. Kuhn defende que os cientistas trabalham dentro um mesmo sistema de referências, até que irrompem idéias ou descobertas “anômalas”, que introduzem um novo padrão, um novo paradigma, que exige reformulações e apresenta novos modelos de conceituação dos objetos científicos. A mecânica de Newton, a astronomia de Kepler, a genética de Mendel, a Seleção Natural de Darwin e a Física Quântica de Einstein, são exemplos de descobertas que romperam os paradigmas científicos de suas épocas.

As diferentes estruturas econômicas, a Revolução Industrial e a Revolução Francesa também estabeleceram novos padrões de análise e de comportamento na economia, nas relações de classe,

na política e na sociologia da Idade Moderna. Vários autores divergiram e divergem das premissas epistemológicas de Thomas Kuhn. Mas não há como negar que as suas noções de paradigma e mudança de padrões estabelecidos tiveram enorme influência na nova biologia, no desenvolvimento da Teoria dos Sistemas, na área da administração e na sociologia, entre outras formas de demarcar o conhecimento científico produzido numa época. Aprofundaremos esta discussão nos próximos capítulos desta pesquisa.

1.3.3 Temas, fontes e a cobertura do jornalismo científico

Os temas fixos e as fontes também necessitam de uma análise específica ao se discutir o Jornalismo Científico. Segundo Bueno (2001), existem problemas clássicos no JC contemporâneo: - A corrida pela leitura do *livro da vida*; o *arrendamento* da base de lançamento de foguetes brasileiros para os EUA; o *lobby* de laboratórios internacionais para a liberação de novas drogas e os interesses em disputa no universo dos transgênicos. Estes temas apontam para a relação, cada vez mais perigosa, entre a produção de ciência e tecnologia (C&T) e o jogo da política de mercado⁹. Segundo o pesquisador essa é a discussão mais premente a se empreender no Jornalismo Científico, tendo em vista o fato de que essa relação compromete definitivamente a independência e a qualidade da informação na produção de ciência e tecnologia (C&T).

⁹ Existe uma teoria na História da Comunicação que estuda estes processos. Ela se chama Economia Política e se desenvolve a partir dos anos 60. A vertente assume uma análise sobre o desequilíbrio dos fluxos de informação, levando em consideração a realidade dos países desenvolvidos e subdesenvolvidos. Herbert Schiller, principal teórico desta escola, escreveu a obra “Mass Communications and American Empire” (1969) inaugurando uma série de pesquisas que levam em consideração a imbricação entre o complexo militar industrial e a indústria da comunicação. Foi ele quem criou o conceito de “imperialismo cultural”. (MATTELART, 1999, p.113).

A mídia, mais atendida com a busca de audiência e a transformação da notícia em espetáculo, na maioria das vezes, faz a sua parte neste jogo, postando-se invariavelmente ao lado dos que postulam o atrelamento da ciência e da tecnologia ao mundo do capital. Com raras exceções, a cobertura de ciência e tecnologia, realizada pelos meios de comunicação, está à mercê de fatos espetaculares e vive em função de espasmos, pecando pela irregularidade e pela falta de especialização. Por isso, é tão difícil identificar profissionais de imprensa que trabalham exclusivamente neste campo, ainda que, felizmente, os que aí se postam sejam, em geral, lúcidos e competentes. Relegada a segundo plano (entregue a jornalistas sem experiência ou especialização), a cobertura de C&T acaba sendo fragmentada, não contextualizando as notícias e, sobretudo, alimentando, ingenuamente, a sanha dos que se apropriam do conhecimento científico visando unicamente auferir lucros (BUENO, 2001, p. 03).

Ainda citando Bueno (2001), basta consultar os jornais, as revistas e a televisão brasileira para identificar medicamentos que prometem, a cada dia, curas milagrosas, terapias alternativas e gurus que proclamam a superioridade do produto estrangeiro. “O cerco à informação científica está, portanto, se fechando, graças a esse esforço global de estabelecer, a qualquer custo, o sigilo e controle da informação científica, visando proteger interesses de parceiros privados, recrutados para financiamento de grandes projetos” (BUENO, 2001, p. 07).

Continua sendo importante dispor de boas fontes, conhecer o assunto de que se fala, mas o jornalista também precisa (e deve para isso, ser conscientizado ainda nas universidades) desconfiar de quem entrevista e daquilo que lê para fundamentar as suas matérias. Boas fontes não significam que são “insuspeitas” e instituições estabelecidas nem sempre são independentes. Para Bueno,

a maioria das escolas de Jornalismo não inclui uma disciplina voltada à produção de matérias de C&T e, se o fizerem, devem cuidar para que seja prática e que esteja sob a responsabilidade de professores que tenham esta visão crítica da relação entre ciência e poder.

é preciso que os jornalistas de C&T tenham um mínimo de visão interdisciplinar, capacidade de reflexão, liberdade e coragem para deixar de lado velhos clichês e condicionamentos comuns nas redações, que, na verdade, refletem os condicionamentos da própria sociedade. Jornais e mídia eletrônica, em geral, seguem atrás dos fatos. Mas é preciso escapar das críticas a este modelo.

Difícilmente conseguem colocar-se uma curva adiante, entender antes, fazer projeções mais ou menos seguras. Basta consultarmos as coleções da imprensa para confirmarmos isso. Meia dúzia de fontes determina o que os jornais e a TV vão dizer (MORAIS, 2003).

Segundo Bueno (2004) em entrevista a este autor, as áreas prioritárias no Jornalismo Científico, serão evidentemente aquelas que estão definindo pautas recorrentes na mídia, como por exemplo, transgênicos, mudanças climáticas, clonagem, biodiversidade e biopirataria, astrofísica e cosmologia, políticas de C&T no Brasil. Para o pesquisador falta, nas escolas e nos veículos, a conscientização sobre a importância da democratização do conhecimento científico e do papel que os meios de comunicação podem desempenhar neste sentido.

Percebe-se, gradativamente, que esta situação tende a mudar e, nos próximos anos, uma parte significativa dos cursos de jornalismo deverá incorporar disciplinas ou práticas laboratoriais voltadas para essa área. Isso já está ocorrendo na pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado). Com a capacitação de

novos docentes nessa área, certamente a oferta na graduação também deverá experimentar um incremento (BUENO, 2004).

Bueno (2004) não poupa críticas na hora de avaliar os interesses que cercam a pauta do noticiário científico e tecnológico.

Infelizmente, o Jornalismo Científico ainda vive refém dos grandes interesses, certamente porque a pauta tem sido definida fora das redações. Com isso, ele não tem cumprido o seu papel crítico de contextualizar as informações, as descobertas etc., a partir do interesse público. Na verdade, o jornalismo científico precisa das fontes especializadas, mas deve estar atento aos seus compromissos. Não há dúvida de que as corporações (nacionais e multinacionais) precisam da mídia, mas em geral elas desencadeiam processos mais próximos do marketing do que do Jornalismo Científico, tendo em vista a sua contaminação por interesses comerciais” (BUENO, 2004).

Na sua opinião é preciso especializar os repórteres e editores que trabalham nestas áreas, com intuito de amadurecer a redação científica. Para ele é preciso deixar claro o processo de produção científica e entender como a ciência e o cientista trabalham. Também se faz necessário discutir a alfabetização científica no Brasil, evidenciando o caráter pedagógico do JC.

é fundamental deixar explícito que também nesta área convergem grandes interesses e que é necessário enxergar além do noticiário e não se tornar refém de fontes comprometidas com interesses políticos, comerciais, ideológicos. Finalmente é preciso definir linguagens que sejam adequadas à audiência que se pretende atingir. Para Bueno, o Jornalismo Científico será diferente na mídia impressa, no rádio e na televisão ou na Internet, em função do perfil da audiência.

Os maiores desafios estão exatamente no fato da produção jornalística e da produção científica possuírem características distintas. Também se deve levar em consideração que apenas recentemente, jornalistas e pesquisadores estão buscando trabalhar em parceria, aglutinando a competência de ambos os lados. A insuficiente formação do jornalista para cobrir ciência e a incompreensão de boa parte dos cientistas sobre o papel do Jornalismo Científico, podem comprometer a qualidade final destes produtos noticiosos. Mas essa situação pode mudar se ambos (jornalistas e pesquisadores) se dispuserem a dialogar, a entender as particularidades dos processos de produção das notícias. Sobretudo, é importante que eles tenham consciência da necessidade de democratizar o conhecimento científico e que trabalhem em prol da construção da cidadania.

Devemos lembrar a existência de correntes modernas nos estudos da comunicação que defendem até a existência do jornalismo enquanto “negócio de educação”, a exemplo da corrente norte-americana *Civic Journalism* com presença marcante na Universidade do Texas, em Austin. Neste caso, o conceito do jornal não está voltado apenas para os agentes econômicos, mas é destinado às necessidades sociais da comunidade e para a interação com os membros desta. Neste caso, ocorre a substituição da visão meramente mercadológica de que se impregna a imprensa no final dos anos 80, por uma atitude voltada para a sociedade, tratando o leitor não como um consumidor de um produto qualquer, mas tentando levar em consideração sua plena cidadania.

1.4 Panorama histórico do jornalismo científico no Brasil e no mundo

A maioria dos historiadores das ciências concordam que a redação científica atual deriva de um sistema de comunicação secular que teve seu início no século XVI, quando a maioria dos cientistas enfrentou a censura imposta pela Igreja e pelo Estado, no final

da Idade Média. Não há como negar, contudo, as influências e transformações que a linguagem científica sofreu desde Aristóteles (384-322 a.C), e os seus postulados para o desenvolvimento do método científico, até Galileu, no século XVII, quando este questiona a universalidade dos princípios físicos herdados dos filósofos gregos.

Para Aristóteles a dificuldade residia em explicar porque os corpos celestes permanecem em movimento quando o natural seria a evolução para o repouso, como observamos com os corpos terrestres. No século XVII Galileu, mantendo a universalidade dos princípios, simplesmente inverteu a questão: Porque os corpos terrestres evoluem para o repouso, quando o natural seria sua permanência em movimento, como acontece com os corpos celestes? Este princípio nada mais é do que a lei da inércia, um dos pilares da física de Newton. (FREIRE-MAIA, 1995, p. 33).

As comunicações científicas formais tiveram início no final da Idade Média, a partir da *Accademia Secretorum Naturae*, em Nápoles, em 1560, como a primeira de muitas sociedades científicas que floresceram nas cidades que emergiam dos antigos *burgos feudais*, “onde a existência de um comércio de alta rotatividade favorecia a circulação de idéias” (BURKETT, 1990, p. 27). Roma tinha a sua *Accademia dei Lincei*, que durou de 1603 a 1630. Já em Florença a *Accademia Del Cimento* foi fundada sob a proteção do Grão Duque Ferdinand de Médici em 1657. Ela durou apenas 10 anos. Alguns de seus membros foram vítimas da Inquisição.

Na Inglaterra, a *Royal Society for the Improvement of Natural Knowledge*, foi proposta por Francis Bacon em 1620, mas só foi aprovada em 1662 por Charles II. Cinco anos depois, em 1667, Henry Oldenburg, integrante da *Royal Society*, foi aprisionado na Torre de Londres quando o secretário de estado britânico

achou que alguns comentários contidos numa comunicação científica criticavam a conduta de guerra da Inglaterra com os holandeses.

Foi Oldenburg quem inventou o jornalismo científico. Ele deu início à publicação *Philosophical Transactions*, periódico da *Royal Society*, em março de 1665, com seu próprio esforço. Através de domínio de vários idiomas, Oldenburg pôde traduzir textos de várias fontes para publicação em inglês e latim. Isto aconteceu muitos anos antes que a *Royal Society* assumisse a responsabilidade pela publicação do periódico científico. Oldenburg estabeleceu precedentes de cientistas trabalhando como editores de periódicos e para publicações em vernáculo. Esses conceitos fortaleceram a pesquisa científica na Europa. (BURKETT, 1990, p. 28).

Ao criar o periódico *Philosophical Transactions*, em 1665, Oldenburg não desconfiou que a publicação fosse durar mais de dois séculos. Em vida ele não obteve retorno financeiro embora mantivesse o caráter de divulgação científica permanente. A *Royal Society* só transformou *Philosophical Transactions* em sua publicação oficial apenas 100 anos depois da morte de Oldenburg, mas os cientistas acreditavam que a publicação era responsável pela divulgação da maioria das descobertas e inventos da Europa na pré-Revolução Industrial.

Thomas Henry Huxley observou, já no século XVIII, que se todos os livros do mundo fossem destruídos, a exceção dos volumes do *Philosophical Transactions*, era seguro dizer que os fundamentos da ciência física permaneceriam inabaláveis e que o progresso daquela época estaria amplamente registrado. (OLIVEIRA, 2003, p. 19).

Nos Estados Unidos, ou melhor, nas ex-colônias britânicas da América do Norte, a divulgação científica só conseguiu crescer em termos quantitativos a partir de meados do século XIX, quando a ciência e a imprensa passaram a fazer parte do cotidiano das comunidades européias. Nos jornais das grandes cidades era comum o destaque aos surtos epidêmicos de varíola, febre e calafrios. Benjamim Franklin, considerado um dos mentores das ciências em território americano, também publicou o relato de suas experiências na edição de 19 de outubro de 1752 da *Pennsylvania Gazette*, veículo publicado pelo próprio cientista. Neste número Franklin descreve suas experiências com papagaios e relâmpagos.

O surgimento de laboratórios e de associações científicas na Europa e nos Estados Unidos em meados do século XIX, assim como as invenções do barco e da locomotiva a vapor, do telégrafo e do telefone, propiciaram o desenvolvimento de uma cultura científica e da necessidade dos cidadãos em obterem acesso às informações deste novo mundo que se mostrava através das novas descobertas. Nesta época os aficionados de ciência afluíam às palestras públicas dos cientistas. Em 1883, o editor da publicação *Science* sentiu-se à vontade para incentivar amadores a juntarem espécimes de rochas, plantas e insetos que as sociedades científicas locais pudessem discutir e analisar (BURKETT, 1990, p. 29).

Na porção norte do Novo Mundo, a forma de colonização expansionista inaugurada pelos britânicos puritanos e calvinistas permitiu que em um pouco mais de dois séculos todo o território dos Estados Unidos da América fosse ocupado de leste a oeste. Para a nova nação que se erguia, o conhecimento científico e tecnológico foi desde o início reconhecido como elemento fundamental para a expansão territorial e o fortalecimento da economia. Assim, o Jornalismo Científico encontrou terreno fértil (OLIVEIRA, 2003, p. 21).

Embora os cientistas recuassem do contato profissional com o público em geral, e com as preocupações práticas da sociedade, os leigos não foram privados de informações técnicas e científicas. No início do século XX, os jornais - que estavam rapidamente se transformando em veículos de comunicação de massa - traziam matérias sobre assuntos que os seus jornalistas e leitores podiam entender. Mas, com o objetivo de despertar o interesse do público, freqüentemente enfeitavam as reportagens com o bizarro e o imaginário. Histórias sobre o estranho, o incomum e o impossível enchiam a imprensa popular e davam a impressão de que a ciência se centrava no bizarro. Mesmo assim, os jornais publicaram os prodígios das teorias de Albert Einstein sobre a Relatividade, apresentadas em 1905, e a revolução da física que se seguiu.

Pode-se tomar como marco do nascimento do Jornalismo Científico, como o conhecemos hoje, as duas primeiras décadas do século XX. Burkett (1990, p. 33) cita que a experiência da 1ª Guerra Mundial e o surgimento dos Estados Unidos como potência tecnológica, depois de 1919, acenderam a chama do enorme interesse do público pela ciência e a necessidade de proporcionar, a governantes e cidadãos, os conhecimentos científicos suficientes para permitir que se formassem critérios sobre sua utilização. No início do século XX, o Jornalismo Científico começa a estender-se como conseqüência da popularização da imprensa escrita e da explosão técnico-científica. A 1ª Guerra Mundial foi caracterizada como a guerra dos químicos, quando os cientistas descobriram novos modos de produzir material bélico.

Os jornalistas glamourizavam estas descobertas que, todos concordavam, seriam para uma vida melhor. Os resultados a que se chegou, com o uso da química industrial na 1ª Guerra Mundial, fizeram com que os jornalistas e seus patrões reconhecessem que os cientistas precisavam de uma atenção mais séria, e mais crítica. Já a 2ª Guerra Mundial tornou-se a guerra dos físicos - por sua contribuição em dividir o átomo para derivar bombas de fissão e poder nuclear. Dessa vez, nem mesmo os cientistas concordaram que uma vida melhor resultaria daí.

No período entre-guerras, os jornalistas passaram a se dedicar com mais exclusividade à ciência e os jornais chegaram a colocar profissionais em tempo integral para cobrir esta área. Embora esses repórteres especializados cobrissem muitas reuniões científicas, a relação entre eles e os cientistas nem sempre eram estáveis. De modo tipicamente americano os repórteres se organizaram para aumentar seu poder de barganha e obter privilégios junto às organizações dos cientistas, fundando a *National Association of Science Writers* (NASW) em 1934.

Hoje, a maioria dos países conta com associações de jornalistas científicos, existindo inclusive a Associação Internacional de Escritores de Ciência, além da União Européia das Associações de Jornalismo Científico e a Associação Ibero-americana de Jornalismo Científico. De 10 a 13 de novembro de 1992, representantes dessas entidades reuniram-se em Tóquio, no Japão, para a primeira Conferência Mundial de Jornalistas Científicos. O tema central do encontro foi O Resgate da Ciência à Serviço da Humanidade. Os 165 jornalistas participantes, oriundos de 31 nações, mostraram-se preocupados "com os padrões de desenvolvimento adotados por países desenvolvidos, que têm contribuído com o crescimento da miséria nos países periféricos e com a destruição do meio ambiente no planeta"(OLIVEIRA, 2003, p. 1).

No Brasil a história do jornalismo científico apresenta outras conjunturas, segundo LIMA SILVA (2000). Muitos dos que procuraram identificar um marco na história do jornalismo que definisse quando começou a difusão de informações científicas pelos meios de comunicação brasileiros preferiram aderir à tese de Solla Price, segundo o qual o jornalismo científico começa com o próprio jornalismo. Um desses estudiosos foi José Reis, divulgador científico pioneiro no país.

Os primeiros jornais brasileiros já divulgavam matérias relacionadas à ciência: O Patriota, em 1813; O Nichtheroy, em 1836; e O Guanabara, em 1850, publicaram artigos do gênero. Segundo historiadores, o Correio Braziliense, primeiro jornal a circular no

país (de 1808 a 1822) já tinha uma seção de ciências. Mas foi na segunda metade do século passado que, em consequência da segunda revolução industrial na Europa, a divulgação científica tornou-se expressiva em todo o mundo. Mesmo tendo reflexos menores no Brasil, a “onda” provocada pelas novas descobertas científicas fez crescer o interesse pela divulgação (LIMA-SILVA, 2000, p. 30)

Estes dados também constam na pesquisa de Luisa Massarani “A divulgação científica no Rio de Janeiro – Algumas reflexões sobre a década de 20”, defendido como dissertação de mestrado em 1998. Nele, a autora relata a atividade de cientistas e instituições que procuraram popularizar conhecimentos científicos ainda no final do século 19, no Brasil. Ela reuniu uma série de fatos significativos do ponto de vista da divulgação científica (LIMA-SILVA, 2000).

Outra publicação importante foi “A Revista do Observatório” no que se refere à divulgação científica. Fundada em 1886 pelo Observatório do Rio de Janeiro (hoje Observatório Nacional), com o objetivo de divulgar descobertas no campo da astronomia, meteorologia e física, a publicação tinha periodicidade mensal. Cientistas reconhecidos da época faziam parte da comissão de redação, entre os quais: Luis Cruls, Luiz da Rocha Miranda, Henrique Morize e J.E. de Lima. Diferente das primeiras revistas, que publicavam também artigos de artes e letras, esta era de conteúdo restrito às ciências. A linguagem adequada para divulgar a ciência já era uma preocupação naquele tempo. A década de 20 foi importante do ponto de vista da divulgação científica no Brasil. Fatos determinantes para isso foram à criação da Sociedade Brasileira de Ciências (1916) e, mais especificamente, a atuação de um grupo de acadêmicos que se dedicaram à divulgação científica.

Outro reconhecido precursor do jornalismo científico no Brasil foi o médico José Reis - formado pela Faculdade Nacional de Medicina. Em 1929 ele ingressou no Instituto Biológico de São Paulo, que o contratou como bacteriologista pelo mérito de ter

sido o melhor aluno da especialização em microbiologia e patologia do Instituto Oswaldo Cruz (SILVA-LIMA, 2000, p. 32). Foi durante os primeiros anos no instituto, onde dava assessoria a produtores, que escreveu seus primeiros artigos de divulgação científica.

José Reis tinha uma linguagem de fácil acesso e em 1948 foi para a Folha da Manhã (hoje Folha de São Paulo) onde escreveu centenas de artigos sobre as mais variadas áreas da ciência, publicados na seção “No mundo da ciência”, veiculada aos domingos. Ele ganhou uma série de prêmios de reconhecimento ao seu trabalho, que não se limitava ao grupo Folha. José Reis ainda nos anos 30, foi considerado o primeiro pesquisador brasileiro (e um dos primeiros do mundo) a se dedicar cientificamente ao estudo das doenças aviárias - trabalho para o qual criou terminologia própria, antes inexistente: ornitopatologia.

Em 1948 ele foi um dos fundadores da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC) e ganhou inúmeros prêmios por seu trabalho de divulgação na mídia. Um dos mais importantes foi o Kalinga, promovido pela Unesco. Isto o ajudou a construir uma reputação internacional. Em 1962, ano em que se tornou diretor de redação da Folha de São Paulo, José Reis recebeu o prêmio de Jornalismo Científico do Estado de São Paulo. Não por acaso, ele recebeu várias homenagens ainda em vida. Desde 1978 que o Centro Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq) criou um concurso de iniciação científica que leva seu nome. Um grupo de pesquisadores da Escola de Comunicação e Artes (ECA) da USP também mantém até hoje um núcleo de pesquisa que leva o nome do jornalista. Na década de 90 José Reis continuou divulgando seus artigos na coluna Periscópio, do caderno Mais, da Folha de São Paulo.

Além de divulgar descobertas e novos inventos científicos, José Reis também possuía indagações epistemológicas sobre o jornalismo especializado em ciência. O tom crítico sempre esteve presente em seus artigos.

No Brasil a divulgação se implantou tardiamente,

se é que podemos dizer que ela esteja firmada. Em nosso País, como em outros na faixa dos ainda em busca de desenvolvimento, durante muito tempo se confundiu com divulgação científica a informação técnica de natureza agrícola ou sanitária, que em certas nações, segundo podemos verificar num seminário realizado em 1963 no Chile, ainda é a única atividade que aparece regularmente com o título de divulgação científica (REIS apud GONÇALVES, 2005, p. 01).

José Reis, no entanto, sabia que os interesses científicos da população brasileira tinham se transformado no decorrer das décadas do século 20. Os jornais, por sua vez, só poderiam acompanhar esta tendência. Ele afirmava que depois do lançamento do primeiro Sputnik, o espaço dado pelos jornais à ciência tinha dobrado. O pesquisador também constatou o aperfeiçoamento que os jornalistas desta área tinham conseguido atingir.

Os progressos operados na própria imprensa e na mentalidade dos cientistas permitiram que se chegasse a um razoável meio termo e até animou o cientista a buscar com certa atividade a redação dos jornais e assumir o encargo sobre sua ciência para o grande público (REIS apud GONÇALVES, 2005, p. 01).

Em seus últimos artigos José Reis argumenta que as universidades brasileiras devem dar um lugar de destaque às disciplinas voltadas à divulgação e ao jornalismo científicos, mesmo através de atividades extracurriculares, lembrando que é possível a educação do homem comum e de sua integração mais segura na sociedade a que pertence, tão profundamente influenciada pela ciência e pela tecnologia.

Uma faceta pouco conhecida de José Reis foi sua preocupação e dedicação às crianças. Idealizador de concursos e feiras de ciências e autor de livros para o público infanto-juvenil, ele discutiu “o quê e como” deve ser ensinado para desenvolver nas crianças

o gosto pelas disciplinas científicas. Baseando-se na fábula *A cigarra e a formiga*, Reis escreveu um livro com o mesmo nome, direcionado à infância pré-escolar. São também de sua autoria os livros *As galinhas do Juca*, no qual aproveita suas pesquisas sobre galinhas realizadas no Instituto Biológico de São Paulo, e *O menino dourado*, com noções de microbiologia, para a infância alfabetizada. Para os mais velhos, preparou uma novela que se desenrola em um instituto científico fazendo um passeio pela história natural: *Aventuras no mundo da ciência*.

O médico, biólogo, jornalista, pesquisador e divulgador de ciência, José Reis, faleceu em 16 de maio de 2002, em decorrência de uma pneumonia. Ele tinha 94 anos de idade.

1.5 Exemplos de divulgação científica na Imprensa do RN

Utilizando os conceitos do pesquisador Wilson Bueno sobre Difusão Científica, já citados anteriormente, elegemos três veículos de comunicação para análise da atual história do jornalismo científico no Rio Grande do Norte. O caderno *Da Vinci* publicado quinzenalmente pelo Diário de Natal; o projeto *Polifônicas Idéias*, ex-página semanal de ciência editada pela Tribuna do Norte e, por fim, a revista *Odisséia*, editada semestralmente pelo Centro de Ciências Humanas, Letras e Artes da UFRN. Para nortear a análise histórica, social e econômica destes periódicos se utiliza como aporte teórico-metodológico os Estudos Culturais Britânicos, sobretudo o referencial da Pedagogia Crítica da Mídia, idealizada pelo norte-americano Douglas Kellner.

Os dois primeiros suplementos foram escolhidos por terem substituído formalmente as editorias de ciência e tecnologia nos jornais locais Diário de Natal e Tribuna do Norte. A revista *Odisséia* também é citada na pesquisa devido a sua longevidade, pois está há mais de uma década em circulação, mesmo que seja um pro-

jeto sem vínculos com a imprensa local, financiado pela UFRN e com formato mais acadêmico.

A Tribuna do Norte tem 54 anos de existência, e o Diário de Natal têm 65 anos. Ambos os jornais possuem até hoje colunas ou cadernos de comportamento, turismo, educação, cultura, literatura, gramática ou gastronomia, mas as editorias especializadas de ciência não são encontradas nos jornais locais, que atualmente são considerados de pequeno porte - tiragem diária entre 7 e 12 mil exemplares - algo que limita a concepção editorial. Na verdade, este não é apenas um problema local, regional ou nacional. Em todo o mundo, o mercado atual de jornais diversifica seus temas e produtos de acordo com a demanda dos consumidores. A Folha de São Paulo e O Estado de São Paulo, por exemplo, possuem editorias fixas de ciência, mas existe uma demanda por este tipo de notícias, até porque os citados jornais possuem circulação nacional e suas receitas cobrem as despesas de vários cadernos especializados (informática, turismo, resenhas literárias, ciências, etc).

Esta diversificação de cadernos temáticos normalmente não acontece nos veículos de pequeno porte. Para os executivos das redações, como vamos comprovar nos depoimentos dos editores neste capítulo, tudo pode ser publicado, desde que, *alguém pague a conta*. Só a Folha de São Paulo nos dias úteis, diariamente, vende cerca de cerca de 315 mil exemplares, sua autonomia editorial, portanto, é maior do que a média dos jornais nacionais (Dados da Associação Nacional de Jornais, RJ, 2003).

Em vez de contratar jornalistas especializados e de fundar uma editoria científica, os jornais potiguares possuem suplementos científicos liderados por grupos acadêmicos. O *Da Vinci*, no Diário de Natal, é subsidiado pela UFRN e daí sua autonomia, pois o jornal sempre teve interesse em manter tal iniciativa, pois recebe recursos da universidade para isto. O *Polifônicas Idéias*, ao contrário, recebia gratuitamente da Tribuna do Norte uma página semanal para divulgar o que desejasse, algo improvável de ser mantido por um tempo longo, pois atualmente cada página

de um jornal pequeno custa em média R\$ 1,5 mil por dia. Fica claro que em época de recessão, todos os projetos que não têm viabilidade comercial são cortados pelos executivos das redações. Foi o que aconteceu com o Polifônicas em seu terceiro ano de existência.

Na Tribuna do Norte, os textos do projeto Polifônicas Idéias já chegavam finalizados na redação, sendo apenas diagramados no local. Acadêmicos do GRECOM (Grupo de Estudos da Complexidade – UFRN), com formação em jornalismo editavam a página. O mesmo acontecia com o *Da Vinci*, com a diferença de que o seu projeto editorial também compreende a contratação de um jornalista do Diário de Natal, responsável pelos títulos, fotos e revisão ortográfica.

Em ambos os veículos, os acadêmicos utilizaram obras de arte para ilustrar os textos. A revista *Odisséia* também possui um corpo de professores e de jornalistas da UFRN, responsáveis pela sua editoração e publicação.

O *Da Vinci* durou de 1999 a 2003 e atualmente se encontra em reformulação gráfica e editorial. O *Polifônicas Idéias* durou três anos (2000-2003) e terminou após a última reformulação gráfica da Tribuna do Norte. A Revista *Odisséia*, sem vínculos com os jornais locais, ainda existe, mas também passa por uma revisão conceitual. Os três projetos publicaram textos acadêmicos - envolvendo ensaios, artigos, resenhas - sem a preocupação em adotar a linguagem jornalística, nem a padronização gráfica dos jornais, com reportagens, retrancas, infográficos, etc.

Para estudar os dois suplementos jornalísticos adotamos como recorte cronológico estes poucos anos que eles funcionaram formalmente, de 1999 a 2003. Já a revista *Odisséia* tem uma longevidade maior, cerca de 11 anos, mas tem poucas publicações, pois sua periodicidade é semestral. Às vezes, no decorrer de sua história, a revista teve um único número por ano. O *Da Vinci* era editado quinzenalmente e o *Polifônicas Idéias* semanalmente.

Embora genericamente possamos classificar os textos destas publicações como literatura científica especializada (geralmente

com dados extraídos de relatórios, *papers*, dissertações, teses, etc.) devemos lembrar que o suporte que eles se utilizam, no caso a mídia, tem um formato público e obedece a normatizações próprias, o que implica em dizer que neste caso, o público final pode não estar sendo contemplado com a linguagem utilizada pelos pesquisadores, mas mesmo assim, o conjunto destes textos pode ser considerado como um “sistema de comunicação científica” (CAMPELO; CÉDON; KREMER, 2000, p. 23).

Uma última observação deve ser feita em relação aos dois suplementos publicados pelos jornais locais. Levando em consideração que eles não teriam viabilidade comercial, nem alcançariam um público desta magnitude se fossem publicados sem o suporte midiático. Os pesquisadores destas publicações resolveram utilizar os veículos de comunicação impressa para disseminar suas informações, sem abrir mão, contudo, da linguagem acadêmica.

Os jornais locais então, passaram a divulgar textos da chamada *Literatura Cinzenta*, algo não usual na grande mídia, pois os jornais que possuem editorias de ciência, geralmente adaptam os dados acadêmicos para a linguagem jornalística, a exemplo da Folha Ciência, suplemento da Folha de São Paulo e do Globo Ciência, caderno especializado de *O Globo*. A expressão *Literatura Cinzenta* - tradução literal de Grey Literature - é usada para designar documentos não-convencionais produzidos nos âmbitos governamental, acadêmico, comercial e industrial.

Tal como é empregada, a terminologia caracteriza documentos que têm pouca probabilidade de serem adquiridos através dos canais usuais de venda de publicações, já que nas origens de sua elaboração o aspecto da comercialização não é levado em conta por seus editores. A expressão se contrapõe a “literatura branca” que designa os documentos convencionais ou formais, esta sim, possuidora de características comerciais, a exemplo dos jornais, livros didáticos, etc. (CAMPELO; CÉDON; KREMER, 2000, p. 97).

Neste sentido devemos lembrar que os suplementos citados nesta dissertação - mesmo que sejam veiculados em suportes mi-

diáticos - são formalmente intitulados de *periódicos modernos* cujos objetivos são pré-determinados pelas suas próprias naturezas. Segundo a Royal Society, os periódicos atuais cumprem com as seguintes funções:

1. são resultados de uma pesquisa original, criadas para a comunidade científica e demais interessados;
2. tentam preservar o conhecimento através de seu registro;
3. estabelecem padrões de propriedade intelectual, pois os autores requerem para si os resultados de suas pesquisas;
4. realizam a manutenção do padrão de qualidade científica onde através de dados que se comprovam cientificamente, conferem autoridade através das análises e avaliações dos especialistas. (CAMPELO; CÉDON; KREMER, 2000, p. 76).

Podemos concluir esta introdução afirmando que, pela falta de cadernos formais de ciência, os jornais locais preferiram veicular suplementos acadêmicos com projetos editoriais particulares. No entanto, devemos lembrar que os mesmos jornais locais, Diário de Natal e Tribuna do Norte, continuam publicando notícias científicas, sendo que diluídas nas outras editoriais (cidades, cultura, economia). Não podemos dizer, portanto, que existe uma censura política a estes temas, pois a atual indústria jornalística incentiva a veiculação de suplementos e de notícias científicas. A prova disso é que os jornais potiguares aprovaram a existência destes projetos acadêmicos.

Os executivos dos jornais, no entanto, não tiram dinheiro dos próprios bolsos para patrocinar estas iniciativas. Eles esperaram que outras instituições investissem, como a UFRN o faz em relação ao Da Vinci. A justificativa dos executivos é que o mercado está retraído e que é necessário diminuir o espaço das editoriais complementares. Segundo dados atuais da Associação Nacional dos Jornais (ANJ), há pelo menos três anos os jornais brasileiros

fecham o ano *no vermelho*¹⁰. Então se conclui que a temática dos periódicos é condicionada pela audiência. Se houver um alto índice de audiência, se vender, os jornais publicam. Se não houver repercussão, os jornais dão menos espaço. Essa é a lógica de mercado com qualquer produto, inclusive os ditos produtos intelectuais.

Kellner (2001) salienta que os textos produzidos pela mídia não devem ser encarados pura e simplesmente como divulgadores da ideologia dominante, tampouco entretenimento inofensivo. Muito pelo contrário, consistem em produções complexas, que envolvem discursos sociais e políticos cuja análise e interpretação exigem métodos de leitura e crítica capazes de articular sua inserção na economia política, nas relações sociais e no meio político em que são criados, veiculados e recebidos.

A cultura contemporânea da mídia cria formas de dominação ideológica que ajudam a reiterar as relações vigentes de poder, ao mesmo tempo que fornece instrumental para a construção de identidades e fortalecimento, resistência e luta. Afirmamos que a cultura da mídia é um terreno de disputa no qual grupos sociais importantes e ideologias políticas rivais lutam pelo domínio, e que os indivíduos vivenciam essas lutas através de imagens, discursos, mitos e espetáculos veiculados pela mídia (KELLNER, 2001, pgs 10-1).

Kellner (2001) através de sua Pedagogia Crítica, observa na mídia uma verdadeira corrida desenfreada pelo maior índice de

¹⁰ A circulação de jornais diários no Brasil reduziu-se 7,2% em 2003. Este foi o terceiro ano consecutivo de declínio. Esses recuos interromperam uma linha ascensional que vinha desde 1996. Em 2003 a circulação foi de 6,470 milhões de exemplares/dia, contra 6,97 milhões registrados no ano anterior. Fonte: Associação Nacional de Jornais (ANJ). Disponível em: <www.anj.org.br/webc/webs/anj/isto_e/isto_e.cfm>. Acessado em 12/01/05.

audiência. Ele afirma que a teoria social dialética estabelece nexos entre partes isoladas da sociedade mostrando, por exemplo, de que modo a economia se insere nos processos da cultura midiática e estrutura o tipo de texto que é produzido nas indústrias culturais (2001, p. 38-9). Segundo o teórico, na mídia, encontra-se, atualmente, a forma dominante de cultura (mercantilizada), a qual promove a socialização ao mesmo tempo em que ajuda a moldar a identidade das pessoas.

Kellner adota a teoria gramsciana da hegemonia e contra-hegemonia. Neste processo, os chamados “aparelhos de Estado” como a religião, a escola e a mídia reforçam, de maneira mais sucinta, a ideologia dominante. Nessa realidade, surgem forças antagônicas, de resistência, que contestam a ordem vigente. Assim, Kellner desenvolve um conceito de *Diagnóstico Crítico* com o objetivo de detectar as tendências da política cultural da mídia, investigando o que está nos bastidores midiáticos, através de uma análise de suas mensagens, valores e ideologias. “Qual é o enfoque dado pela mídia a determinado fato ou objeto? Qual é o discurso utilizado para promover a formação de determinados tipos de identidades?” (CRUZ, 2003, p. 09).

Neste caso devemos lembrar que os periódicos que iremos analisar não seguem as regras do jornalismo clássico (*lide, sublide*, investigação com fontes, etc.) e por isso não podem ser classificados como Jornalismo Científico, mas sim como Divulgação Científica, mesmo que as publicações sejam veiculadas em jornal, como no caso do *Da Vinci* e do *Polifônicas Idéias*. Mesmo assim tentaremos identificar os discursos políticos que perpassam a produção específica deste tipo específico de texto científico, pois embora tenha sido criado por acadêmicos, os suplementos mantiveram, ou mantêm, contato com a produção técnica dos jornais, sendo diagramados, encartados e distribuídos através de um esquema de circulação e venda. Passamos a análise destes suplementos.

1.5.1 O caso *Da Vinci*

Funcionando no período de 1999 a 2003, o caderno *Da Vinci* é mantido pela UFRN, e circulou quinzenalmente encartado no Diário de Natal. Ele está sem circular a aproximadamente um ano, desde que aconteceu a sucessão de reitores em 2004. A nova gestão da UFRN já aprovou o projeto novamente, mas por enquanto, ele ainda aguarda a liberação formal de verbas. Segundo informações do editor Alex de Sousa, do Diário de Natal, ele voltará a circular em 2005, com novidades em seu projeto gráfico, com mais páginas e nova diagramação¹¹.

O caderno possuía oito páginas que comportavam oito artigos acadêmicos ilustrados com obras de arte de artistas potiguares. Tal procedimento era adotado para também divulgar os trabalhos dos artistas locais. O caderno, contudo, possui rotinas diferentes de edição. Um conselho editorial formado por professores representantes de todos os centros da UFRN é que escolhe os textos a serem publicados. O editor do Diário de Natal apenas titula e faz a revisão gráfica nos textos, além de escolher as ilustrações. Ele concedeu entrevista a este autor e explicou o funcionamento do suplemento: “Não é um caderno comum, é um projeto experimental. Desta forma ele não sofre alterações na redação. Excepcionalmente, nós substituímos palavras e termos não-usuais para o jornal ou, em casos mais raros, colocamos algumas frases em ordem direta, para facilitar a leitura” (SOUSA, 2005).

Algo, contudo, que facilita o trabalho de edição é que existem normas de padronização para publicar os textos. Os autores já entregam os artigos ou ensaios dentro destas normas e o conselho editorial da UFRN faz a triagem dos textos selecionados. Entre as maiores dificuldades no projeto encontradas pelo editor Alex de Souza, estão a falta de prazos e de infra-estrutura. “Os artigos eram entregues com poucos dias de antecedência, às vezes, 24 horas antes do prazo final. Ou seja, não tínhamos tempo para

¹¹ Entrevista concedida em 15 de janeiro de 2005. Até 03 de julho deste ano, o projeto ainda não tinha sido relançado nas páginas do jornal Diário de Natal.

produzir as páginas com mais qualidade. Assim como os recursos empregados no projeto não eram suficientes e nós nos restringimos a utilizar o material da redação do Diário de Natal (computadores, arquivo de imagens, etc.) algo que nem sempre atende aos critérios mais exigentes de qualidade” (SOUSA, 2005).

Os assuntos do caderno têm uma amplitude temática muito vasta, pois estão ligados a toda produção científica da UFRN. No último número do *Da Vinci*, por exemplo, encontramos textos de Educação, Biologia, Engenharia Mecânica, Piscicultura, Artes Plásticas e Psicologia. Um detalhe deve ser lembrado: os artigos não possuíam bibliografia por falta de espaço nas páginas, mas o editor do Diário de Natal fica responsável por escolher sugestões de leitura vinculadas ao tema.

Em cinco anos de existência, o Diário de Natal disponibilizou ao caderno três editores: Carlos de Souza, Rodrigo Hammer e por fim, Alex de Souza. Este último também diagramou o caderno durante estes cinco anos. Entre os vários editores consultados do Diário de Natal, incluindo o diretor de redação, jornalista Osair Vasconcelos, nenhum se lembrou, ou confirmou a existência, no passado, de outras editorias ou projetos científicos relevantes desenvolvidos pelo Diário de Natal.

O *Da Vinci* possui um campo discursivo em seu cerne. Podemos afirmar que os produtores da informação (acadêmicos), realizam a mediação destas informações (através da publicação em jornais), mas fica-se sem saber sobre a recepção destes textos diante da audiência, do público. Mas mesmo sem ter como medir o nível de aceitação do *Da Vinci* diante do leitor potiguar, esta dissertação cita uma prática bastante comum no Rio Grande do Norte: os cadernos com assuntos pedagógicos que circulam nos jornais (Educação, Ciência e Turismo) geralmente possuem uma distribuição à parte que não vai apenas às bancas de jornais e assinantes. Os suplementos são distribuídos gratuitamente nas escolas públicas, em repartições do Estado, em livrarias ou sebos. As sobras da circulação também são doadas a instituições culturais ou filantrópicas, o que significa dizer que, mesmo sem ter como

chegar a aceitação do público sobre o *Da Vinci*, sabemos que ele tem ampla e gratuita distribuição.

Podemos concluir, portanto, afirmando que o caderno *Da Vinci*, não pode ser classificado como um elemento estratégico de poder discursivo de uma elite dominante, apenas por circular na mídia. Ao contrário, serve como um instrumento para legitimar os textos científicos, tentando popularizar este tipo de documento que não possui um nicho específico de mercado, e que tradicionalmente no Brasil tem um número reduzido de leitores. É também a complementação que faltava à concepção editorial do Diário de Natal, que não possui editoria de ciência e nem tem suficientes equipes de reportagem para cobrir a produção científica realizada nos laboratórios da UFRN.

Outro fator importante é que o suplemento abre espaço a idéias polêmicas e discordantes dentro da produção científica - que geralmente não encontram espaço editorial nas ditas publicações oficiais da academia. Então, assuntos mais polêmicos como a Nanotecnologia ou os Fractais, já encontraram respaldo nas páginas do *Da Vinci*. Vale dizer, por último, que o caderno ainda não é uma publicação indexada pelos órgãos oficiais de pesquisa. Para os pesquisadores profissionais as publicações indexadas têm valor curricular.

O *Da Vinci* e os outros suplementos citados nesta dissertação se depararam com um paradoxo bastante comum na atualidade dos meios de comunicação. Eram produtos eruditos que dependiam do sistema de produção da chamada indústria cultural. Neste sentido vale citar a análise que Bordieu (1999, p. 105), realiza sobre a estrutura de funcionamento do campo da produção erudita, ao lembrar que existe um sistema de relações objetivas entre as diferentes instâncias definidas pela difusão de bens simbólicos e intelectuais. Bordieu distingue o produto erudito do popular sem realizar, no entanto, julgamentos ou análises valorativas sobre estes produtos. Sua intenção é demarcar a existência deste campo social da produção destas idéias.

[...] de um lado, o campo de produção propriamente erudito enquanto sistema que produz bens culturais, e os instrumentos de apropriação destes bens. [...] Por outro lado, o campo da indústria cultural, especificamente organizado com vistas à produção de bens destinados ao grande público (BORDIEU, 1999, p. 05).

Bordieu (1999, p. 105) salienta que o sistema da indústria cultural obedece às leis do mercado, através da concorrência, pois o objetivo é ampliar cada vez mais o público, enquanto o campo da produção erudita tende a produzir ele mesmo suas normas de produção e critérios de avaliação de seus produtos. A vantagem deste paradoxo, é que ambos os sistemas podem se alimentar das virtudes do outro. Enquanto a produção erudita apresenta e difunde um conhecimento científico que geralmente não chega a um grande público leitor, por outro lado, os veículos de comunicação se credibilizam com aquele tipo de informação, gerando então, sistemas híbridos de informação; algo já previsto pela Escola de Frankfurt. Por último deve se lembrar que tanto a produção erudita, quanto a indústria cultural são obrigadas a se adaptarem em termos de linguagem, quando se dirigem a um público vasto, e quase sempre, leigo. As populares revistas de ciência (Science, National Geographic, etc) são exemplos destes sistemas mistos. São revistas balizadas por renomadas associações científicas, mas que se utilizam do aparato técnico da indústria cultural para disseminar as suas informações, quase sempre em linguagem jornalística.

1.5.2 Projeto *Polifônicas idéias*

Outro exemplo distinto de divulgação científica existente na UFRN e que foi aos jornais locais é o projeto Polifônicas Idéias, que ocupou durante três anos uma página semanal na Tribuna Do Norte, em Natal, divulgando artigos de cientistas, pesquisadores, e escritores de âmbito nacional e internacional. O projeto pertence

ao Grupo de Estudos da Complexidade (GRECOM) ligado aos programas de Pós-Graduação em Educação e Ciências Sociais na UFRN.

Editada durante três anos (2000-2003), a página semanal reuniu artigos, ensaios, trechos de contos e até poesias, sempre levando em consideração a possibilidade de fusão entre conhecimentos, disciplinas e saberes. O formato e o conteúdo dos textos, no entanto, sempre tiveram independência, não obedecendo aos esquemas fixos da edição jornalística - uma brecha difícil de ser conseguida em um jornal de circulação diária e estadual - ao mesmo tempo em que o GRECOM também manteve uma linguagem independente da divulgação acadêmica.

Deve ser dito, por outro lado, que a existência do projeto Polifônicas Idéias sempre foi questionado pelos editores da Tribuna do Norte, fato este debatido inúmeras vezes dentro da redação. O principal motivo é que todos os cadernos possuem poucas páginas e os editores travam batalhas profissionais para conseguir cada vez mais espaço para seu noticiário particular (cidades, cultura, política, etc.). Era comum que o espaço da página dedicada ao Polifônicas Idéias, fosse requisitado para compor outros cadernos.

Parte dos editores do jornal também acreditava que o projeto contemplava assuntos de interesses de grupos acadêmicos e minoritários, em detrimento da divulgação de *factos quentes*, considerados pelos jornalistas mais importantes, pelo menos, essa era uma posição consensual entre os editores da Tribuna do Norte. A página, contudo, foi mantida pela direção da Tribuna do Norte, pois os executivos acreditavam - em um posicionamento corporativo e não pelo bem do desenvolvimento científico - que a página do Polifônicas Idéias era uma forma de deixar o jornal mais eclético, contribuindo assim com a vendagem. O diretor de redação Carlos Peixoto deu a seguinte declaração sobre estes critérios. “Quando pensamos em fazer um jornal devemos levar em consideração os mais variados interesses do público leitor. Não posso fazer um jornal apenas para os meus amigos” (PEIXOTO, 2001). Vale lem-

brar que o autor desta dissertação foi repórter na Tribuna do Norte, no mesmo caderno que veiculava a página do projeto Polifônicas Idéias, durante o mesmo período de veiculação do projeto.

Sempre acontecem embates entre repórteres, editores e diretores dos jornais. Estes últimos, na maioria das vezes, também são os donos dos jornais, e as suas determinações prevalecem hierarquicamente. As dificuldades financeiras e as revisões do projeto gráfico fizeram com que a página do Polifônicas Idéias fosse extinta no segundo semestre de 2003, pelos mesmos executivos que apostaram no projeto três anos antes.

“Nossa proposta, contudo, sempre foi mais ambiciosa do que ser apenas um suplemento jornalístico” analisa a antropóloga Maria da Conceição (2003)¹², coordenadora do GRECOM, fazendo referência ao livro editado a partir desde projeto na Tribuna do Norte: *Polifônicas Idéias: por uma ciência aberta*, publicado pela editora Sulina, em 2003. Por questões relativas ao espaço editorial, o livro não pode reunir tudo o que foi publicado durante os três anos no jornal, optando-se então por compilar 68 textos num volume com 317 páginas.

Entre os temas tratados podemos encontrar um *corpus teórico* que se desloca entre a psicanálise e a matemática, etnologia, espiritualidade e estética, natureza e método, entre outros antagonismos sempre amalgamados pela proposta de construir um novo saber - ideário defendido pelas Ciências da Complexidade, a qual o GRECOM se vincula academicamente.

O projeto Polifônicas Idéias não se restringiu apenas à divulgação dos fatos científicos no jornal. A iniciativa também fomentou debates na UFRN, levando convidados a discutir idéias científicas com alunos e professores em auditório aberto. O biólogo Henri Atlan, o sociólogo Edgar Morin, o crítico de arte Marcus Lontra e até o jornalista José Simão, participaram destes debates, entre outros convidados. Sempre em busca de uma linguagem

¹² Entrevista feita por este autor, publicada na Tribuna do Norte (RN) em 11 de abril de 2003.

mais ampla, capaz de tematizar uma *nova ciência*, o Polifônicas Idéias apresentou, portanto, esta tríplice configuração: página semanal de jornal, encontro para debates, e agora, o livro.

Na opinião de um dos mentores do projeto, o sociólogo Edgar Carvalho, em entrevista a este pesquisador¹³, o Polifônicas Idéias foi uma exceção na imprensa brasileira: “Uma página semanal que trata de temas de uma forma não-disciplinar”. Seus alunos da PUC-SP liam a página semanal pela Internet. Para Carvalho, o projeto jornalístico conseguiu caminhar entre a divulgação científica e o jornalismo sempre tentando *arejar* a linguagem acadêmica, algo que, às vezes, nem sempre facilita a compreensão das idéias e temas tratados.

“A página do Polifônicas foi uma exceção na imprensa brasileira por tratar de temas científicos de uma forma não-disciplinar. Não existe isso em jornal nenhum do Brasil” (CARVALHO, 2003). O sociólogo analisa ainda que existiram temas mais *áridos* cuja compreensão era mais difícil para leitores, mas por outro lado, segundo o professor, também existiram ensaios que se liberaram da linguagem formal acadêmica, ficando livres das aspas, citações, referências e advérbios, conseguindo o equilíbrio necessário para divulgar os fatos científicos de maneira clara: “O saber não pode ficar restrito a uma linguagem cifrada, da mesma maneira que não pode ser vulgarizado. Acho que é necessário o equilíbrio”. (CARVALHO, 2003).

Outro fator que deve ser levado em consideração é o leque de alianças que o projeto forjou. O professor Yves Bonnefoy, do Colégio de França, escreveu sobre a educação contemporânea. A professora da Unicamp, Salma Tannus dissertou sobre a verdade, enquanto a matemática Teresa Vergani, docente da Universidade de Lisboa, defendeu o uso da criatividade no ensino atual. Temas antagônicos passaram a compor o repertório do Polifônicas Idéias, como por exemplo, a etnologia e a geografia das grandes cidades, a alta tecnologia e o folclore, a cibernética e a estética do sertanejo. Cada pesquisador tinha liberdade para escrever de

¹³ Ver entrevista completa no anexo A.

acordo com o seu próprio repertório, desde que não ultrapassasse o limite de uma página de jornal tamanho *standart*, o equivalente a três laudas formais. Os textos não tinham um formato pré-determinado, sendo encontrados em todos os gêneros: crônica, ensaio acadêmico, prosa, poesia, reportagem, artigo, etc.

Outro detalhe que merece destaque foi a ênfase à cultura popular, arte e literatura, nem sempre considerados *ciência* pelos pesquisadores. Inúmeros textos foram dedicados aos temas, dando prova de que, nem só de *ciência pura e aplicada* se faz a epistemologia de uma época. Os colaboradores do projeto estudaram e escreveram sobre inúmeros assuntos, entre eles: a história indígena presente na praia de Coroa Vermelha, na Bahia, onde o Brasil foi descoberto; as idéias nômade do Marrocos, a literatura nordestina e até os Ex-votos, peças de gesso ou madeira que são objetos de devoção na cultura religiosa brasileira.

Fica claro que um projeto desta natureza foi construído com dezenas de mãos trabalhando juntas, consolidando as teias de informação, sentido e configuração da realidade previstas por teóricos como Fritjot Capra, Pierre Lévy, Michel Serres entre outros autores. Na verdade, o projeto pode ser visto como um novo tipo de postura que os grupos de pesquisa vem adotando no sentido de construir um saber acadêmico mais independente e que não precise, necessariamente, de vínculos estritos com a academia; além de ajudar a divulgar novos eventos e teorias voltadas para a difusão de ciência e tecnologia.

O sociólogo Edgar Morin, principal formulador das Ciências da Complexidade concedeu entrevista a este autor, quando esteve em Natal, no final de 2003¹⁴. Na ocasião ele fez críticas ao jornalismo científico brasileiro, considerando-o *atrasado* e afirmou que vivíamos um paradoxo onde as condições bastante singulares do Brasil proporcionam um movimento intelectual que busca soluções para os problemas do País, e ao mesmo tempo, busca resolver questões teóricas do conhecimento. “O quadro, em geral, é parecido em toda América Latina. [...] Penso que é uma

¹⁴ Ver entrevista completa no Anexo A.

curiosidade, uma aspiração para que se desenvolva aqui um modo de conhecimento mais adequado à realidade da América Latina”. Edgar Morin afirmou ainda que as universidades devem ser uma “catedral” que exponha a condição humana como ela é: fragmentada.

Elas devem refletir e discutir a nossa condição humana e planetária, além de estudar os problemas de incompreensão que existem entre os povos, etnias e religiões. Penso que todas as universidades devem ser para todos, uma parte da vida dedicada ao conhecimento do conhecimento. (MORIN, 2004).

Neste sentido, podemos concluir que a página semanal do Polifônicas Idéias se enquadra neste aspecto estrutural descrito por Edgar Morin, pois discutia temas e assuntos de respeitabilidade científica sem se deter, contudo, nas limitações da normatização do texto acadêmico, buscando uma linguagem própria e independente. Mas enfrentou por outro lado, resistências formais à sua forma e conteúdo. A página semanal teve a promessa de ser indexada ao MEC, mas isto não ocorreu porque o projeto teve um curto período de vida. Nem a Tribuna do Norte, nem nenhum outro jornal potiguar, teve projeto semelhante em suas páginas diárias, pois o Polifônicas não era encartado: ao contrário, fazia parte do próprio jornal, sendo uma das seções do caderno de cultura, intitulado *Viver*.

1.5.3 Revista *Odisséia*

A revista *Odisséia* possui mais independência, pois utiliza um veículo próprio, no caso, uma revista, para divulgar os seus textos, além de ter maior longevidade em relação aos outros dois suplementos analisados. Em 2004 fez onze anos de existência, embora com uma periodicidade deficiente - é semestral mas, dependendo das condições gráficas pode sair anualmente - e possui jornalistas no seu corpo editorial, embora também tenha o mesmo enfoque

acadêmico: não publica notícias, mas ensaios, artigos, poemas, etc. Congregando linhas distintas de pensamentos e textos de várias disciplinas da área de humanas, a revista tem o formato de álbum e cumpre com um papel comum a este tipo de publicação: divulgação dos textos de pesquisadores que não teriam vez na grande imprensa.

Segundo a jornalista Marize de Castro, coordenadora do projeto e funcionária da UFRN, o objetivo é apresentar os assuntos de uma maneira mais artística, sem, contudo, negar a ciência. Os textos enviados à redação da revista são analisados por um conselho editorial. O principal critério para aceitação é a linguagem utilizada pelo autor. No entanto, a publicação não se caracteriza por congrega apenas as opiniões de vanguarda: "Uma das peculiaridades da *Odisséia* é o fato dela estar aberta a toda comunidade. Qualquer pessoa pode ser colaboradora da revista, desde que os textos sejam aceitos previamente pelo conselho da publicação"¹⁵, enfatiza Castro.

Sete professores universitários integram o conselho editorial enquanto outros três docentes editam a revista. Cada edição traz na capa uma obra plástica de algum artista local. "Mesmo sendo um veículo de comunicação da produção universitária, entendemos que a *Odisséia* poderia ter uma forma mais popular de abordar os assuntos, em contraponto ao formalismo da academia", resalta Alípio de Souza, professor de Ciências Sociais e também editor da publicação¹⁶.

As dificuldades para se manter uma publicação de luxo (em cores, papel cartão, formato álbum) em uma autarquia também são grandes. Além de não ter uma periodicidade definida - alternando a publicação entre a semestralidade e uma única edição por ano - ainda ocorrem grandes atrasos como, por exemplo, o número do ano de 2000 saiu apenas em 2001. A revista sempre

¹⁵ Entrevista concedida a José Soares de Veras Jr. e publicada na Tribuna do Norte, intitulada "Odisséia Literária", no Caderno Viver em 31/07/01.

¹⁶ Este depoimento também foi extraído da matéria "Odisséia Literária", publicada na TN em 31/07/01.

funcionou em caráter experimental, tendo surgido como um Projeto de Extensão da UFRN. Nunca teve, portanto, a atribuição de ser uma publicação *oficial*, ligada a alguma base de pesquisa ou centro da UFRN.

A editora Marize de Castro afirma que também há problemas de divulgação e de distribuição, além da periodicidade: “falta estrutura material assim como um pouco mais de interesse dos envolvidos” (CASTRO, 2001). Com uma tiragem de 1000 exemplares a publicação tem em média 150 páginas e vem sendo distribuída através das livrarias locais. Ela custa entre 5 e 10 reais. Segundo a editora, o valor, embora não seja popular, é uma forma de dar crédito à *Odisséia*. A revista não é a única do gênero. Existem outras publicações vinculadas ao Centro de Ciências e Artes da UFRN. Uma delas é revista *Vivências*, com tiragem mais limitada e distribuição mais restrita.

A *Odisséia* também inovou em alguns aspectos formais. Ela passou a publicar entrevistas de perguntas e respostas (em formato *ping-pong*) - algo que os outros veículos citados neste capítulo não aceitam - e sempre publicou textos de alunos da graduação com trabalhos vinculados a bases formais de pesquisa da UFRN, algo que os outros suplementos citados também passaram a fazer, embora com restrições. Sua diagramação permite fotos ou ilustrações em preto-e-branco com tamanho de uma página A4, mas os textos mantêm seu caráter formal, respeitando as regras da Associação Brasileira de Normas Técnicas, incluindo a publicação de referências bibliográficas. Os textos dos colaboradores poderiam chegar até 15 laudas, algo impensável nas publicações congêneres.

Podemos concluir que a revista *Odisséia*, diferente dos suplementos *Da Vinci* e do *Polifônicas Idéias*, tem uma maior independência em relação à mídia convencional. Seu conteúdo (150 páginas) não poderia ser publicado em um jornal convencional, pois os jornais locais sequer ultrapassam as 100 páginas diárias. Este grupo de acadêmicos, no entanto, resolveu ter uma mídia própria, configurando assim, uma estratégia de divulgação de textos aca-

dêmicos, mas sem ter, contudo, a mesma penetração social dos outros suplementos citados. A tiragem média da *Odisséia* sempre variou entre 500 e 1000 exemplares, algo razoável para o contexto universitário, mas incipiente ao se comparar com o esquema de circulação de um jornal estadual.

1.5.4 Conclusão

Kellner (2001) afirma que os cidadãos devem aprender a ler e criticar a mídia - não descartando a hipótese de criação de suas próprias mídias - avaliando seus efeitos e resistindo à manipulação. Desta maneira os indivíduos poderão se fortalecer em relação à cultura dominante: “Criando seus próprios significados e usos e fortalecendo-se com a matéria-prima extraída de sua própria cultura, desta forma terão plenas condições de discernir o conteúdo midiático, produzindo novas formas de cultura” (KELLNER, 2001, p. 12) pois:

Segundo Kellner, na mídia, encontra-se, atualmente, a forma dominante de cultura (mercantilizada), a qual promove a socialização ao mesmo tempo que ajuda a moldar a identidade das pessoas. Através de um véu sedutor que combina o verbal com o visual, a cultura da mídia – que é a cultura da sociedade, enfatiza Kellner – traduz uma ampla dependência entre comunicação e cultura. Através desta inter-relação, divulga determinados padrões, normas e regras, ensina o que é bom e o que é ruim, o que é certo e o que é errado; ajuda a formar identidades, fornece símbolos, mitos e estereótipos através de representações que modelam uma visão de mundo de acordo com a ideologia vigente. (CRUZ, 2003, p. 06).

Podemos concluir, portanto, que os veículos analisados nesta dissertação, independente de suas metodologias de edição e publi-

cação dos textos, cumprem com várias funções sociais e podem ser enquadrados nas seguintes terminologias:

1. eles não podem ser classificados como jornalismo científico, pois embora dois destes suplementos tenham sido veiculados em jornais, eles não obedecem as normatizações do texto jornalístico - lide, pirâmide invertida, frases em ordem direta, etc¹⁷;
2. eles devem ser classificados como *divulgação científica*, pois servem primeiramente para divulgar textos acadêmicos;
3. por outro lado eles também estão incluídos no conceito de Difusão Científica, pois são o resultado da organização de pesquisadores acadêmicos que decidiram editar e publicar textos que não seriam formalmente publicados na grande imprensa, por razões econômicas, técnicas e ideológicas, como atestamos nesta dissertação.

Nos estudos da Cultura da Mídia, proposto por Kellner (2001), em determinado contexto sócio-cultural, é investigado a produção cultural, bem como sua economia política, a análise do texto e a recepção destes pelos públicos, sem perder de vista – os aspectos críticos e políticos. “Cada vez mais, a mídia torna-se a grande responsável pela formação cultural das pessoas. Boa parte dessa cultura transmitida pelos meios de comunicação visa o lucro, a grande audiência e a manutenção do *status quo*”. (CRUZ, 2003, p. 06).

Podemos concluir constatando que os pesquisadores responsáveis por estas publicações também se insurgiram contra o modelo vigente de “Jornalismo Científico”, que contempla apenas os

¹⁷ “Lead” significa “liderar”. O termo se refere ao primeiro parágrafo do texto jornalístico onde o repórter tenta responder a seis perguntas diante do fato: o que? Quem? Como? Onde? Como? e Por quê? A outra regra primordial do texto jornalístico é a “Pirâmide Invertida”, técnica na qual o repórter elabora os fatos em ordem decrescente de importância a partir do segundo parágrafo da notícia (Fonte: Novo Manual da Folha de São Paulo, SP, 1998).

avanços tecnológicos dos grandes laboratórios ou dos fenômenos da natureza que atraem a atenção das massas. Além disso, não se pode deixar de afirmar que o Jornalismo Científico, nacional e internacional, baseia-se quase sempre num *quadro clichê* de referências determinadas, eleito pelo consumo de massas. Mesmo que este mercado cresça em popularidade, a forma como os fatos científicos são transmitidos nos cadernos de ciência - em linguagem coloquial, sem aprofundamento histórico dos fatos - quase sempre não tem valor, ou não interessa a pesquisadores profissionais e adeptos da literatura canônica.

A espetacularização da notícia também não interessa aos pesquisadores, pois na maioria das vezes, eles não têm obrigações ou não tomam como referência o mercado editorial, pois a maioria de suas publicações são subsidiadas pelos poderes públicos, como no caso do *Da Vinci* e da revista *Odisséia*. Então, podemos dizer que nestes veículos há maior liberdade editorial, há um quadro de referências maior para o uso da linguagem acadêmica, da mesma maneira que se pode publicar textos de acordo com as regras da ABNT, sem ter preocupação com a aceitação da audiência, ou a venda dos suplementos.

Podemos fazer uma análise paralela, para exemplificar as nossas constatações. Na edição de janeiro de 2005 da *Superinteressante*, o editor Adriano Silva afirma no editorial que apenas em 2004 a Editora Abril lançou mais de 139 publicações de cunho científico, entre revistas, DVDS, CDs-ROM; incluindo documentários adaptados da BBC de Londres e livros escritos por jornalistas da própria editora Abril. Estas publicações tiveram retorno comercial, embora os textos jamais pudessem ser aceitos em suplementos acadêmicos. A maioria destas reportagens possui linguagem coloquial, faz referência à cultura pop (cinema, quadrinhos, artes plásticas, paradas de rádio, etc.), embora se fundamentem quase sempre em textos ou fatos científicos aceitos pela comunidade acadêmica.

Mas o apelo da comunicação massiva é tão forte que apenas nas últimas doze edições da própria *Superinteressante*, a revista

fez várias capas baseadas nos filmes históricos do momento ou baseada nos *best-sellers* mais vendidos, a exemplo dos filmes Tróia, Alexandre e da obra literária Código de Da Vinci, algo impensável de ser realizado em um veículo acadêmico. Cabe salientar que não se trata de subestimar a inteligência do receptor. Muito menos afirmar que as notícias transmitidas são consumidas uniforme e passivamente. É evidente que o modo de absorção das informações varia de indivíduo para indivíduo. No entanto, não se deve superdimensionar a noção de receptor ativo ou passivo. Tudo depende do contexto sócio-cultural. A capacidade para produzir uma opinião está partilhada de forma desigual e, em particular, varia em função do capital cultural de cada pessoa (CRUZ, 2003, p. 06).

Segundo Kellner (2001), uma perspectiva multicultural crítica pressupõe uma interpretação da cultura e da sociedade que leve em conta as relações entre poder, dominação e resistência, articulando as várias formas de opressão em dada sociedade por meio de perspectivas multiculturais. Para isso, são adotadas normas e valores que possibilitam fazer um estudo crítico dos textos. Nesse sentido, deve-se valorizar positivamente fenômenos que promovam a liberdade humana, a democracia, a individualidade e outros valores que são defendidos e valorizados em estudos e situações concretas (KELLNER, 2001. p. 125). Neste sentido podemos dizer que os suplementos científicos citados nesta pesquisa ocupam um espaço editorial inexistente nos veículos locais de comunicação e que os seus realizadores têm intenções pedagógicas através da disseminação desses textos científicos. Embora não lidem com o produto noticioso atual, tais textos suprem a carência de notícias científicas nestes veículos, e ainda servem para divulgar o trabalho quase anônimo da maioria dos pesquisadores profissionais.

1.6 Uma breve história do jornalismo científico no cotidiano das escolas públicas e privadas do Brasil

Historicamente o Jornalismo e a divulgação científica surgiram há mais de 300 anos. O seu largo uso nas escolas de ensino médio e fundamental, no entanto, é muito mais recente, tendo se intensificado apenas nas últimas duas décadas, segundo Feiffer (2001, p. 41). Podemos exemplificar este uso através das enciclopédias ilustradas, livros didáticos de ciências que na atualidade não podem prescindir das reportagens científicas, ou dos seus dados, ou da sua linguagem. A Barsa, a Enciclopédia Britânica e o Almanaque Abril são bons exemplos disso. Os livros para-didáticos também podem ser mencionados, como por exemplo, as coleções Vaga-Lume, Para Gostar de Ler, assim como toda literatura canônica. Estas propostas têm direcionado o uso da mídia em sala de aula como eixo norteador dos temas para discussão.

Por outro lado, encontramos órgãos institucionais, como as universidades e escolas técnicas, que têm tornado a mídia, cada vez mais, como base das formulações de suas questões nos exames de admissão. Neste caso a mídia é tida evidentemente como reflexo daquilo que acontece no mundo em termos de informações, das opiniões, dos exemplos e, no caso específico, da língua portuguesa, do modo como se deve e não se deve escrever a nossa língua nacional. (FEIFFER, 2001, p. 42.).

Neste sentido pode-se dizer que a mídia e todos os seus elementos constitutivos não são apenas um produto econômico moldado ideologicamente em unidades cristalizadas, mas deve ser entendida como uma prática discursiva das conjunturas sociais e simbólicas. Onde os sentidos se dão no discurso, não na palavra:

já que são historicamente constituídos. Portanto a mídia é também vista, sobretudo através da Recepção, como uma prática discursiva, constitutiva das conjunturas nacionais, de sua memória e de sua cultura, “além de estar no movimento da história, produz também o próprio movimento histórico em seu duplo papel de produzir coerência e unidade social, além de formar opinião pública”. (FEIFFER, 2001, p. 47).

Para Orlandi (2001) toda e qualquer divulgação científica tem uma correlação direta com o desenvolvimento das tecnologias da linguagem. Neste caso, a escrita é vista como uma forma de relação social, investida então da responsabilidade de mediar a produção de conhecimento. Sendo assim estaríamos diante de uma constatação. A produção de sentido envolve três momentos: a constituição, a formulação e a circulação, além da indissociabilidade entre ciência, tecnologia e administração.

[...] O Jornalismo Científico é, nessa perspectiva, um índice do possível na ciência. Neste caso o leitor de ciência é um sujeito que participa da constituição da sociedade urbana e que entra nesse processo, que é o da divulgação científica, em busca da sociabilização do conhecimento. [...] O movimento de significação que caracteriza a presença pública, publiciza a ciência. O que significa isso? Como veremos, a publicização significa a própria possibilidade de se fazer ciência em uma formação social como a nossa. (ORLANDI, 2001, p. 22).

Orlandi (2001) apresenta um exemplo histórico da divulgação científica em sala de aula. No discurso de início de ano das escolas da III República na França, o termo *república* aparece saturado em três lugares: o do locutor, porque ela se endereça às crianças, o da cronografia, pois ela é a fase última da história, de onde se enuncia o discurso, e da topografia, pois é ela quem determina o território-pátrio. “O discurso escolar tem justamente por papel

integrar os estudantes à República sob forma de cidadão” (ORLANDI, 2001, p. 23).

Nunes (2001) defende que o discurso da divulgação científica estabelece uma relação entre o divulgador, o cientista e o público leitor. Para compreendê-lo é preciso considerar o modo como esta relação se estabelece. O que ocorre é o entrecruzamento de diferentes espaços de significação: o do meio de divulgação, o da ciência e do universo do leitor. “Está em jogo a homogeneidade/heterogeneidade dos campos de saber, a migração dos sentidos de um domínio a outro e as diversas formas de agenciamento desses campos de significação (NUNES, 2001, p. 32).

Outro fator que deve ser considerado em relação à linguagem científica é o apelo popular do gancho temático em torno das *descobertas*. Desde os astrônomos fenícios, até a química de micro-partículas do século XXI, as descobertas, ou o uso simbólico do que isto representa - perpassaram o discurso de filósofos, reis e praticantes de ciência. De Giordano Bruno, que no século XIII vislumbrava a existência dos átomos, até Albert Einstein - todos eles se valeram do princípio dialógico implícito no termo *descoberta*. Uma possível sedução para formar opinião pública, sobretudo em sala-de-aula, quando se evidencia novos dados a uma clientela ávida por conhecer sua realidade material. Nunes (2001, p. 35) alega que ao se falar sobre descobertas criam-se pontos de referência, que vão se encadeando e formam um quadro das práticas científicas, constituindo-se assim um imaginário em torno do que se descobre. Para compreendê-lo é preciso considerar o modo como esta relação se estabelece.

Gostaríamos de lembrar que não é nossa intenção estudar o uso das novas tecnologias nas escolas, a exemplo do vídeo ou dos computadores, assim como não há intenção de avaliar o uso dos jornais impressos em sala de aula, pois tais assuntos fogem ao objetivo proposto pela dissertação. A premissa da investigação recobre a produção de conhecimento através dos meios, lembrando que neste caso, de acordo com os Estudos de Recepção e Me-

dição, este conhecimento se dá através da linguagem e da produção de sentido.

Sendo assim, devemos reafirmar que hoje em dia existe uma grande quantidade de livros e de textos com linguagem jornalística usados nas escolas modernas. Determinados jornalistas e seus textos noticiosos - sejam eles de ordem científica ou literária - possuem lugar marcado nas aulas de várias disciplinas, incluindo gramática, redação, lingüística, semiótica, geografia, história, filosofia, informática, entre outras ciências. Entre estes jornalistas podemos citar José Arbex Jr., com inúmeras obras de geopolítica adotadas em várias escolas de ensino médio em todo Brasil, ou os textos de Paulo Heitor Cony, sempre presente nas aulas de português, assim como os textos de Fernando Morais são peças importantes para as disciplinas de História, entre outros exemplos.

Devemos lembrar também que a maioria dos livros didáticos, de qualquer disciplina, possuem textos jornalísticos de repórteres anônimos que servem como provas explicativas dos assuntos tratados, sobretudo quando envolvem temas ligados ao meio-ambiente, às ciências aplicadas, à arte, filosofia e literatura.

Desta maneira fica difícil afirmar que a mídia, ou que o jornalismo é apenas um instrumento em sala de aula na atualidade, quando os próprios instrumentos escolares estão abrindo mão da sua linguagem clássica e estão sendo modificados, adaptados à linguagem de divulgação científica adotada pelos meios de comunicação. Podemos citar como exemplo às gramáticas atuais, ou os compêndios de biologia, física ou química: todos eles utilizam largamente reportagens, tiras de quadrinhos, *charges* ou citam filmes nos seus volumes atuais do ensino médio ou fundamental. Mais do que isso, se notam modificações no contexto da infraestrutura das escolas e a modificação da própria sala-de-aula, que agora não pode prescindir da televisão, dos computadores, da Internet.

Deve ser dito também que a maioria das escolas de ensino médio, fundamental e cursos universitários produz jornais, vídeos, *sites* — quase sempre adotando a linguagem jornalística. Neste

caso a mídia não é apenas um instrumento: ela também instrumentaliza e aperfeiçoa a linguagem escolar.

Há vários ganhos com a educação pela ou para a comunicação. Primeiro, é uma atividade que exige a integração, na prática, de conhecimentos de diversas áreas (e é isso que as escolas vêm buscando). Segundo, um estudante ao criar um produto de comunicação adquire o “vocabulário” do meio em questão. Quem edita um vídeo, por exemplo, passa a assistir à televisão de maneira muito mais crítica. Nos EUA, isso vem sendo chamado de “media literacy”, ou “alfabetização em comunicação”. (Fontes de Educação: guia para jornalistas. Brasília, DF: Fórum Mídia & Educação, 2001).

Podemos finalizar este capítulo, portanto, lembrando que a chamada *Sociedade do Conhecimento* fez com que educadores e jornalistas aumentassem as possibilidades de formar e informar cidadãos. Por outro lado, não podemos deixar de afirmar que boa parte dos educadores ainda discorda de que o seu fazer tem semelhança com o de um jornalista. E boa parte dos jornalistas ainda não considera no dia-a-dia que seu fazer tem um papel educativo (Fontes de Educação: Guia para Jornalistas. Brasília, DF: Fórum Mídia & Educação, 2001, p. 73). Mas vem surgindo em todo mundo uma série de movimentos e experiências que procuram pesquisar e promover ações que envolvem estes dois campos. Um exemplo disso é o próprio Fórum Mídia & Educação, que reúne jornalistas e educadores na busca de soluções para qualificação do jornalismo e da educação.

No Brasil foi criada em 1999 uma Rede de Educação pela Comunicação: a Reducom, mantida pelo programa Cidadão 21, do Instituto Ayrton Senna, em aliança com a Embratel. O projeto reúne 12 organizações não-governamentais em três redes de jovens, com objetivo de trocar, sistematizar e multiplicar experiências nestas áreas. Segundo o Fórum Mídia & Educação, até

2001 já existiam mais de 50 Organizações Não-Governamentais no Brasil que atuavam na busca de soluções para a qualificação do jornalismo educacional e da própria educação, entre elas podemos citar as mais tradicionais como a *Andi* (Agência de Notícias dos Direitos da Infância); a *Cemina* (Centro de Projetos da Mulher) voltado para capacitação de educadoras no uso do rádio; a *COM-PED* (Comitê dos Produtores de Informação Educacional) que articula 15 instituições governamentais e não-governamentais, produtores e editores na área educacional; *Cidade Escola Aprendiz* em São Paulo, que desenvolve projeto de comunicação e novas tecnologias para estudantes de escolas públicas e particulares; e a *Comunicarte*, consultoria pioneira no Brasil na aplicação do Marketing na Pedagogia Social, entre outras organizações.

1.7 Final do Capítulo I

Podemos concluir, portanto, que existe um papel formador do *Jornalismo Científico* em sociedade, justamente por ele ser ligado à divulgação dos avanços tecnológicos, tornando públicas informações relevantes ao aperfeiçoamento do conhecimento humano e estando presente em diversas manifestações de ensino-aprendizagem. A linguagem da reportagem científica integra livros didáticos de várias disciplinas, assim como muitas obras, de outras áreas, aderem ao uso dos jargões e técnicas jornalísticas para melhor explicar ao seu público, os assuntos voltados para a produção de ciência e da alta tecnologia.

Ao mostrarmos um estudo histórico sobre este gênero do jornalismo, demonstramos as transformações que o Jornalismo Científico sofreu até atualizar a sua redação contemporânea, estando na atualidade com um perfil muito mais democrático, permitindo até que as próprias fontes (no caso, os cientistas) se especializem como repórteres da área, como no caso particular dos EUA, onde boa parte dos redatores de ciência, também são cientistas.

Apresentamos o conceito generalizador da *Difusão Científica*,

que engloba a *Divulgação Científica* e o *Jornalismo Científico*, pois tais terminologias explicam as diferentes linguagens e abordagens que o texto científico pode ter. Tal análise se complementa com o estudo dos suplementos locais de cunho científico - o Da Vinci, O Polifônicas Idéias e a revista Odisséia - onde se mostrou à realidade regional do segmento noticioso voltado à ciência, da mesma maneira que se pôde constatar as vicissitudes e condições históricas que levaram à criação da Revista Superinteressante: o maior e mais popular veículo de comunicação científica do Brasil, nas últimas duas décadas.

Editores e docentes de comunicação também debateram idéias polêmicas sobre o Jornalismo Científico e sobre a diferença conceitual entre *Informação e Conhecimento*. Os professores e pesquisadores Wilson Bueno e José Marques de Melo aprofundaram o assunto. Consegue-se provar através destes depoimentos que os meios de comunicação podem transmitir conhecimento, desde que se averiguem as condições técnicas de transmissão daqueles dados e a respectiva linguagem adotada. Ao utilizar como categoria de análise os Estudos da Recepção e Mediação, provamos que os dados não são estáticos, e que existe um grau de interpretação muito grande das informações, existindo então, um processo, uma relação entre o sujeito (leitor) e o objeto (veículo de comunicação). Essa relação ultrapassa os limites formais de interpretação dos dados e consegue se transformar incessantemente, dependendo é claro, das técnicas, tecnologias e linguagens estabelecidas entre o produtor da informação e a sua platéia.

Também são citadas as escolas teóricas e pesquisas empíricas que validam a Comunicação Social enquanto ciência, legitimando suas áreas de pesquisa e a sua transversalidade, ao aproveitar do *corpus* teórico de outras disciplinas para também legitimar o seu próprio *corpus*, estabelecendo relações com a matemática, informática e com a própria biologia. Então, não seria errado afirmar que o Jornalismo Científico informa sobre a ciência, mas que também é uma peça científica que tem o seu valor social e se constitui como uma importante fonte de ensino-aprendizagem.

Capítulo 2

Por uma pedagogia dos meios



“A educação é comunicação, e diálogo, na medida em que não é transferência de saber, mas um encontro de sujeitos interlocutores que buscam a significação dos significados”
(*Extensão ou comunicação?*, 1968, Paulo Freire).

2.1 Introdução

O verbo *informar* deriva do latim e significa não apenas *relatar os fatos*, mas nas suas terminologias em francês e inglês, também significa “formar a mente”. Nos séculos XVII e XVIII a informação era descrita como *inteligência* e *educação* era apenas concebida como “instrução”. Os termos *Sociedade da Informação* e *Tecnologia da Informação* surgiram apenas no final do século XX, mas não há como negar a importância do aparato midiático para a educação e formação do público receptor das grandes metrópoles, desde Gutenberg, na pós-renaissance, até aos dias atuais. (BRIGGS; BURKE, 2004).

Esta importância não está medida apenas em termos de aparelhos tecnológicos que podem dar suporte em sala de aula para transmissão dos dados. O rádio, o telégrafo, o cinema, a televisão, a micro-informática criaram ambientes cognitivos próprios, capazes de *ressignificarem* os objetos, os signos do cotidiano, além de classificarem de *real* as narrativas existenciais do cotidiano. é por causa disso que Marshall McLuhan afirmava que *o meio é a mensagem*.

Numa cultura como a nossa, há muito acostumada a dividir e estilhaçar todas as coisas como meio de controlá-las, não deixa, às vezes, de ser um tanto chocante lembrar que, para efeitos práticos e operacionais, o meio é a mensagem. [...] as mais recentes abordagens ao estudo dos meios levam em conta não apenas o “conteúdo”, mas o próprio meio e a matriz cultural em que um veículo específico atua. (MCLUHAN, 1964, p. 21-25).

Essa análise leva em consideração que foi através dos adventos da Revolução Industrial que aumentaram os fluxos de informação, educação e entretenimento em toda Europa. Hoje em dia não faltam correntes teóricas e pesquisadores que defendem a tríade *informação, educação e lazer* como elementos intrínsecos e decorrentes dos processos de ampliação tecnológica e de difusão do conhecimento.

Enquanto demandava circulação de informação mais substancial e confiável, tanto por motivos financeiros quanto para controle dos processos industriais, a industrialização também precisava a longo prazo, de um acesso público mais amplo à educação, começando com a escola, cuja frequência se tornou compulsória na Grã-Bretanha, em 1800 e na França em 1882. A instrução de massa era agora julgada essencial, assim como a educação continuada e o aprendizado da computação se tornaram imprescindíveis nas últimas décadas do século XX. (BRIGGS; BURKE, 2004, p. 194).

Mas como definir o papel *educativo* que a imprensa teria na contemporaneidade? Como representar de maneira figurativa as potencialidades educativas dos meios de comunicação? Estas perguntas vão ser respondidas neste último capítulo, onde encontramos o estudo da comunicação em três vertentes da História da Pedagogia.

A primeira vertente é a *Linguagem Total*, idealizada pelo pesquisador espanhol Francisco Gutierrez, também intitulada *Pedagogia da Comunicação*. Em seguida faremos uma análise da visão de Paulo Freire sobre a educação enquanto *ação cultural* envolvida no que ele chamava de *ritual comunicativo*. Por último faremos uma análise da chamada *Educomunicação*, corrente que defende a criação de um novo campo epistemológico capaz de contemplar as disciplinas científicas da Comunicação e da Educação. Nas considerações finais encerramos a discussão relatando

a contribuição do jornalismo à educação moderna e à sociedade contemporânea.

2.2 O encontro da comunicação com a educação no pensamento latino-americano

“O estribo e a roda criaram ambientes únicos de enorme alcance. O manuscrito e o papiro criaram o ambiente social em conexão com os impérios da antiguidade. [...] A impressão por tipos móveis, por sua vez, criou um ambiente inteiramente inesperado: criou o público”. (A Galáxia de Gutenberg, Marshall McLuhan, 1972).

A História da Educação na América Latina, durante o século XX, é marcada por diversas teorias e pensadores que tentam demarcar o encontro teórico e empírico entre as disciplinas da Educação e Comunicação. Entre estas vertentes pode-se citar o Construtivismo de Emilia Ferreiro ou as tentativas de alfabetização popular de Rosa Maria Torres. Entre as décadas de 60 e 70 dois estudiosos se destacam, contudo, nesta linha de pesquisa: o espanhol Francisco Gutierrez, radicado na Costa Rica, e autor da tese *Linguagem Total*, que virou uma corrente teórica nas décadas posteriores e está sendo colocada em prática em vários países das Américas Central e Latina; e Paulo Freire - que elaborou uma pedagogia que previa a educação como uma prática de liberdade para jovens e adultos da classe trabalhadora.

Esta segunda parte da dissertação se detém nestes dois últimos autores, pois ambos se transformaram em escolas específicas dentro da História da Educação e defendem de forma intrínseca a indissociabilidade entre os dois campos de saber: a comunicação e a educação. Por último faremos uma rápida análise sobre o trabalho acadêmico das bases de pesquisas brasileiras voltadas para o estudo da *Educomunicação*, termo este criado por Mário Kap-

lun, e que sintetiza a necessidade de fazer surgir um novo tipo de profissional, capaz de pensar de forma articulada estas duas áreas.

Em suas obras, Paulo Freire não dedicou muito espaço ao estudo da comunicação, propriamente dita. Uma das raras exceções é o ensaio *Extensão ou Comunicação* produzido no Chile, em 1968. Segundo os conceitos de Freire na ocasião, *extensão* implicaria em transmissão, transferência. Já comunicação poderia ser compreendida como “co-participação de sujeitos no ato de conhecer” (LIMA, 1981, p. 60). O ato de educar para Freire, não era concebido como algo estático, ou monolítico, mas ao contrário, a educação constitui-se como uma *ação cultural*, capaz de modificar os paradigmas das instâncias sociais constituídas.

Mesmo que as teorias comunicativas não estivessem presentes na maioria dos seus estudos, o conceito de comunicação estará subjacente em muitas análises *freireanas*. Neste ensaio o autor analisa que o mundo social humano não existiria, caso fosse um mundo sem comunicação. Segundo o educador, as pessoas só podem existir em relação às outras, em estado comunicativo. Para Freire, impedir a comunicação equivale a reduzir o homem ao estado de coisa: “Somente através da comunicação é que a vida humana pode adquirir significado” (LIMA, 1981, p. 63).

Deve se levar em consideração, contudo, que o pesquisador pernambucano não se referia apenas ao ato fisiológico de se comunicar, algo que está presente em outras categorias de seres, sejam eles orgânicos ou inorgânicos. O conceito de comunicação na obra de Paulo Freire pode ser entendido em quatro etapas, segundo LIMA (1981, p. 75): primeiro, sua visão de natureza humana: o homem em sua relação com o mundo enquanto sujeito e em sua relação com os outros homens. Em segundo lugar a comunicação aparece vinculada ao princípio filosófico do diálogo - tal dialogicidade estará muito presente na sua *Pedagogia do Oprimido* - neste sentido, a comunicação é definida como uma relação social.

Num terceiro momento podemos destacar a dimensão política do conceito de *comunicação/diálogo* que podem ser mais bem

compreendidos desde que considerados na perspectiva marxista e revolucionária defendida por Freire - um eterno militante das causas sociais nos sistemas educativos por onde passou. Por último podemos citar também a existência do conceito *freireano* de comunicação *face-a-face*, derivada dos estudos do norte-americano Martin Buber, sobretudo vinculados à obra *Eu-tu*, publicada em Nova York, 1970.

Deve se deixar claro, no entanto, que só é possível entender todas as acepções do conceito de comunicação e de suas potencialidades educativas na obra de Paulo Freire, se nos remetermos ao seu entendimento de cultura, termo que frequentemente aparece nos seus ensaios e que designava para o autor um conjunto de relações entre os grupos, e que implicava também em *ações culturais*, ou seja, numa práxis concreta.

Os conceitos de comunicação e cultura em Freire se complementam mutuamente, uma vez que se acham relacionados diretamente com a liberdade e a libertação humanas. [...]. A verdadeira comunicação entre sujeitos implica reciprocidade dialética mediante a qual um homem livre transforma o mundo e cria o universo simbólico e abrangente da cultura no processo permanente de sua própria libertação (LIMA, 1981, p. 63).

Segundo Lima (1981), o conceito *freireano* de comunicação como relação social implica no significado etimológico da palavra - comum, comunhão, comunidade - tal como aparecem em John Dewey e nos primeiros estudos da Escola de Chicago. A ênfase de Paulo Freire na *palavra* revela a importância central que ele confere ao símbolo. “Seu conceito de comunicação acha-se em evidente oposição à abordagem da comunicação como transmissão e se aproxima daquilo que Carey denomina de visão ritual da comunicação (LIMA, 1981, p. 121).

Segundo Lima (1981) a visão de Freire está na mesma tradição do diálogo de Buber, porém seu compromisso de católico radical

com a justiça social é a fonte imediata da dimensão política que ele associa ao conceito de comunicação. As idéias de Freire implicam também em uma rejeição formal da concepção positivista de ciência e de pesquisa. Ele compartilha a modalidade qualitativa de pesquisa característica da abordagem cultural.

Segundo Medish (2002. p. 3) nas últimas décadas se multiplicaram os trabalhos científicos que salientam o fato da comunicação, e, por conseguinte o jornalismo, não serem apenas uma *imagem* extraída da realidade, mas sim uma construção onde os projetos, as técnicas e seu manejo, as ferramentas e as matérias-primas também interferem no produto final. Inúmeras mediações condicionam o modo como o jornalismo cria e processa a informação sobre a realidade, desde o *schemata* profissional - o modo particular como os jornalistas vêem o mundo - passando pelos objetivos, a estrutura e a rotina das organizações onde trabalham, e finalmente, os jogos de poder e conflitos de interesses que estão inextricavelmente implicados na circulação social desta informação.

Uma segunda forma de abordagem do Jornalismo enquanto conhecimento o situa ainda como uma ciência menor, mas admite já que não é de todo inútil. Pode-se localizar a origem desta abordagem no trabalho de Robert Park, que publicou um artigo sobre o tema em 1940. A partir da perspectiva filosófica do pragmatismo de William James, que abandona o conhecimento como um ideal para observá-lo como um dado da vida humana, concluindo que as pessoas e as coletividades lidam simultaneamente em suas vidas com várias espécies de conhecimento, Park começa a definir o jornalismo a partir do que tem de diferente, do que lhe é específico como forma de conhecimento da realidade. Embora admita a distinção entre tipos de conhecimento, o sociólogo não avança neste aspecto muito além do que James já havia realizado ao distinguir entre um “conhecimento de” uti-

lizado no cotidiano e um “conhecimento sobre”, sistemático e analítico, como o produzido pelas ciências. O enquadramento da forma de conhecimento do jornalismo estabelecido por Park, num grau intermediário entre o senso comum e a ciência, encontra apoio na distinção entre estas formas de conhecer que é também é realçada ao longo da obra de Paulo Freire. (Medish, 2002, p.3).

Segundo MEDISH (2002), a comunicação e o jornalismo não revelam mal, nem revela menos a realidade do que a ciência: ele simplesmente revela diferente. E ao revelar diferente, pode mesmo mostrar aspectos da realidade que os outros modos de conhecimento não são capazes de revelar. O jornalismo não apenas reproduz o conhecimento que ele próprio produz, reproduz também o conhecimento produzido por outras instituições sociais. A hipótese de que ocorra uma reprodução do conhecimento, mais complexa do que a sua simples transmissão, ajuda a entender melhor o papel do jornalismo no processo de fundamentação da cognição social. Esta hipótese também é corroborada por Paulo Freire.

Segundo MEDISH (2002), não só Paulo Freire aceitava esta hipótese como também defendia o jornalismo como produtor de conhecimento, segundo o relato transcrito abaixo:

Em 1987, durante a elaboração de minha dissertação de mestrado na USP, tive a oportunidade de acompanhar uma disciplina ministrada por Paulo Freire, então professor visitante da Escola de Comunicações e Artes, e de ser recebido em sua casa para discutir minha pesquisa sobre o jornalismo como forma de produção de conhecimento e o seu ensino (MEDITSCH, 1992). Na ocasião, expus rapidamente ao pedagogo a tese do jornalismo enquanto forma de conhecimento sustentada por meu colega Adelmo GENRO FILHO (1987), e comparei a atividade jornalís-

tica com a educativa, enquanto “uma teoria do conhecimento posta em prática”, como Paulo Freire propunha, ainda que uma prática diferenciada. Freire considerou a analogia válida e me entusiasmei a avançar no projeto. Embora evitasse tratar teoricamente a questão da mídia em sua obra, por não se considerar um especialista competente no assunto, ela o interessava dentro do horizonte geral da teoria do conhecimento que desenvolvia em seus trabalhos sobre educação, como testemunhou a Sérgio Guimarães em um de seus livros dialogados. (Medish, 2002, p. 10).

MEDISH (2002) ainda recorre à definição de Nilson Lage quando este define o jornalismo como a mais antiga e singela forma de conhecimento - só que, agora, projetada em escala industrial - organizada em sistema, utilizando os aparatos tecnológicos. Para o pesquisador, o que distingue uma matéria jornalística de um relato científico, de um texto didático ou de um relatório policial, é o fato de que se dirige a pessoas que não têm obrigação de ler aquilo. Em consequência, procura de alguma forma aliciar as pessoas para que se interessem por aquela informação, através de técnicas narrativas e dramáticas. “Para Freire, este tipo de preocupação também deveria estar presente na escola” (MEDISH, 2002, p. 11).

Podemos encerrar lembrando Citelli (1999, p. 41) quando ele diz que aconteceu uma inversão de valores no decorrer da história dos veículos de comunicação de massa. As dinâmicas desta comunicação massiva, no passado eram acusadas de gerar efeitos *narcotizantes* revelando a capacidade dos *media* dirigirem reações a estímulos, criando nos destinatários sentimentos previamente comandados. Lembrando os parâmetros funcionalistas, e as matizes sociais que estão aí incluídas (fatores econômicos, políticos, culturais, etc.) os Estudos da Recepção e Mediação, reavaliam o antigo papel determinante dos emissores e receptores no processo de produção dos significados.

Lazarsfeld e Katz desenvolvem um conjunto de idéias que fogem do núcleo duro do funcionalismo. Formulam, então o esquema que ficou conhecido como *two-step flow of communication*. Trata-se de um modelo onde o papel dominante dos meios emissores - os principais responsáveis pela disfunção narcotizante - é arrefecido pela decisiva entrada em cena de fatores exógenos, socialmente dispersos e capazes de pressionar em sentido contrário, o antigo território onde vivia com exclusividade o *deus ex-machina* de todas as vontades. (CITTELI, 1999, ps. 41-42).

A visão segundo a qual os veículos de massa exercem pressão unidirecional (*one-step flow*) é reorientada, passando a mostrar as interferências dos novos sujeitos postos na seqüência emissor/receptor. Entre eles estariam os agentes comunitários, os formadores de opinião, as lideranças políticas, que redefinirão, segundo Citelli (1999) a velha ordem direta das influências alterando o esquema da Teoria Matemática da Informação, para uma lógica ininterrupta de produção de conhecimento, conforme o quadro abaixo: emissor → interferências → receptor → significado → emissor novamente (ad infinitum)

2.2.1 Pedagogia da comunicação ou linguagem total

Uma vertente teórica consolidada na História da Educação é a corrente instaurada pelo pesquisador espanhol Francisco Gutierrez, intitulada Pedagogia da Comunicação ou Linguagem Total. Radicado na Costa Rica, Gutierrez atesta há mais de 30 anos em suas pesquisas acadêmicas, as transformações que o processo educativo sofreu depois do surgimento dos chamados *meios de comunicação de massa*. Ele defende que estes meios codificam a realidade de um modo diferente, contribuindo para que as comunidades tenham uma comunicação mais consoante com a integri-

dade da natureza humana. O pesquisador também defende que a percepção visual e sonora são operações fundamentais ao ato de conhecer.

A Linguagem Total reintroduz o homem num universo de percepções porque é, antes de mais nada e primordialmente, uma experiência pessoal, global, onde a percepção opera integrando os diversos sentidos. Desta forma, a pedagogia da linguagem total leva ao *perceptor* o prazer novo e motivador da aprendizagem. O aluno está sempre querendo saciar sua fome de estímulos, sensações e percepções (GADOTTI, 1978, p. 217).

Uma das principais preocupações de Gutierrez é sobre a necessidade do aluno trabalhar e ser trabalhado como um ser humano inteiro, com sua afetividade, percepções, expressões e sentidos, sua crítica e criatividade: “algo deve ser feito para que o aluno possa ampliar seus referenciais do mundo e trabalhar simultaneamente com todas as linguagens (escrita, sonora, dramática, cinematográfica e corporal)” (GUTIERREZ, 1978, p. 04).

A presença massificante dos meios de comunicação significa uma transformação da vida social e da própria psicologia humana. Porém, nunca como nos dias de hoje, segundo Gutierrez (1978) as implicações da comunicação alcançaram um clima de tal saturação. Sua teoria postula que os meios comunicativos desenvolvem uma *Linguagem Total* onde a comunicação se torna o principal referencial dos processos educativos da vida humana. Ele lembra que os processos comunicacionais possuem um imediatismo capaz de provocar *comportamentos empáticos*, razão pela qual a Comunicação Social gera atitudes de participação.

As imagens e os sons, em suas múltiplas apresentações (imprensa, rádio, HQ, pôster, TV) estão modificando não apenas a presença do homem no mundo, mas também o próprio meio cultural habitado pelo

homem. Chegou-se a modificar a maneira de representar as coisas, e, portanto, a própria presença do homem no mundo (GUTIERREZ, 1978, p. 17).

Para a teoria da *Linguagem Total* os meios de comunicação permitem que os coletivos humanos tenham acesso às obras de arte clássicas, que façam cursos televisivos ou virtuais, que presenciem fatos que no passado eram impossíveis de serem presenciados a olho nu. Existe uma *ontologia da expressão* ou *metafísica da expressão* enquanto traço constituído de um aprendizado que, fenomenologicamente, só é possível através dos Meios de Comunicação de Massa. “O garoto que se senta pela primeira vez no banco da escola já não é aquele garoto tímido do princípio do século XX, cuja visão sobrevoava os horizontes do seu bairro. Os estudantes de hoje são cidadãos do mundo” (GUTIERREZ, 1978, p. 17).

A proposta pedagógica da *Linguagem Total* se propõe a fazer da escola um centro de comunicação dialógica e converter os meios de comunicação em escola participante. Para Gutierrez, o processo de aprendizagem, como mudança de conduta, tem que ir além da simples informação. Esse *ir além*, se concretiza no momento em que o sujeito não somente apreende a informação, mas quando consegue estruturar esses dados na bagagem dos seus conhecimentos anteriores.

Sabemos pela experiência que os meios de comunicação, formas de saber e formação social se encontram sempre entrelaçados, numa relação que não é casual, mas dialética. Falar em sociedade é dizer que está um com o outro, compartilhar um saber, comunicar-se através de diferentes canais (GUTIERREZ, 1978, p. 17, 33).

A pedagogia da *Linguagem Total* defende que a educação deve proporcionar técnicas de aprendizagem, auto-expressão e participação. Pode-se inferir que os meios de comunicação podem auxi-

liar nestes processos, como oferecendo desde instrumentos capazes de facilitar o aprendizado (jornais, revistas, teleconferências, etc.) até mesmo servindo como uma fonte técnico-epistemológica. Segundo Gutierrez (1978) é necessário desenvolver as inquietudes por uma pedagogia que não seja centrada na transmissão dos conhecimentos, mas em técnicas de condução de grupos, de compromissos pessoais, de investigação e de criatividade, capazes de provar que a educação é um processo de comunicação com as mais prometedoras possibilidades da didática.

é um engano acreditar que a união entre comunicação e educação se reduz aos seus aspectos técnicos e formais, as suas possibilidades físicas e audiovisuais. é mais do que isso. Toda pedagogia deverá basear-se no processo de comunicação, não tanto nas técnicas, mas nos intercâmbios, dinâmicas de grupo, vivências interpessoais, que são formas que levam em si, a uma finalidade eminentemente educativa. (GUTIERREZ, 1978, p. 17, 34)

Podemos concluir então afirmando que, para a teoria da *Linguagem Total*, o processo de comunicação é essencial à educação e que as escolas modernas não podem prescindir de seu instrumental e de sua linguagem, desvinculadas dos processos comunicativos. Para Gutierrez (1978) a problemática da comunicação está cada vez mais preocupando antropólogos, lingüistas, filósofos e pedagogos. Ele cita a Cibernética, de Nobert Wiener e a Teoria Matemática da Informação, de Claude Shannon.

O conceito de educação comunicativa, no entanto, nascerá estritamente ligada à semiótica de Charles Morris; onde a ciência que estuda as técnicas de leituras dos signos, levaram os estudiosos a conclusões práticas. “A comunicação pedagógica procura antes de tudo, esclarecer as mudanças de conduta do educando frente a um novo mundo, ou, se querem melhor, olhando através de um futuro imprevisível”. (GUTIERREZ, 1978, p. 33).

2.2.2 Educomunicação

Pesquisadores contemporâneos de várias universidades afirmam categoricamente que um novo campo epistemológico está emergindo e consolidando-se como área de investigação entre dois territórios precisamente demarcados: a comunicação e a educação. Vários grupos acadêmicos já estudam o assunto formalmente através de bases de pesquisas constituídas há cerca de uma década. Podemos citar como exemplo as bases de pesquisa da Escola de Comunicações e Artes da USP ou na Universidade das Faculdades de Salvador (Unifacs). Em ambas instituições as bases de pesquisa se intitulam apenas como Núcleo de Comunicação e Educação (NCE)¹.

As duas bases realizaram uma pesquisa nos anos de 1997 e 1998 onde demonstraram a emergência deste novo campo do saber, capaz de contemplar as duas disciplinas - Educação e Comunicação - assim como traçar o perfil dos profissionais que trabalham nesta área, batizada de *Educomunicação*.

A inter-relação entre a Comunicação Social e a Educação ganhou densidade própria e se afigura, hoje, como um campo de intervenção social específico, oferecendo um espaço de trabalho diferenciado que vem sendo ocupado, em toda a América Latina, pela figura emergente de um profissional que denominamos de Educomunicador. (SOARES, 2000, p.01)

A pesquisa tomou como base inicial, para coleta de dados, o Diretório Latino-americano de Pesquisadores e Especialistas em Comunicação e Educação, formado ao longo dos anos 80 e 90 com a inclusão de um total de 1.200 nomes de produtores culturais, arte-educadores, tecnólogos, professores, pesquisadores e profissionais de comunicação e educação de toda a América

¹ Núcleo da USP (www.eca.usp.br/nucleos/nce/index.html). Núcleo da UNIFACS (www.dec.eng.ufba.br/trbx/comum).

Latina. Todos identificados com o tema por sua produção acadêmica, por seu trabalho como coordenadores de programas e projetos na área da *comunicação educativa*. A amostragem da pesquisa foi formada pelos 178 especialistas que responderam o questionário que lhes foi enviado, indagando, basicamente, sobre a natureza da inter-relação em estudo, sobre as várias áreas de atividades dela resultantes e sobre o perfil dos trabalhadores a ela dedicados. Deste total, 67,61% são brasileiros e 32,29%, latino-americanos e espanhóis.

Segundo Soares (2000), coordenador do NCE/USP, a pesquisa partiu da evidência de que transformações profundas vêm ocorrendo no campo da constituição das ciências, em especial às humanas, levando a uma derrubada de fronteiras, de limites, de autonomias e de especificações. “Ao seu final, a investigação concluiu que efetivamente um novo campo do saber mostra indícios de sua existência, e que já pensa a si mesmo, produzindo uma metalinguagem, elemento essencial para sua identificação” (SOARES, 2000, p.01).

A pesquisa das bases levantou quatro hipóteses. A principal delas é que um novo campo de intervenção social já se formou, levando em consideração as duas disciplinas. Segundo os dados levantados, esta nova área de saber, batizada de *Educomunicação*, não foi tomada apenas como uma nova disciplina. “Ao contrário, ela foi entendida como inauguradora de um novo paradigma discursivo transversal, constituído por conceitos transdisciplinares com novas categorias analíticas” (SOARES, 2000, p. 01).

A segunda hipótese levantada pelos pesquisadores da USP e da Unifacs é que o novo campo, por sua natureza relacional, estrutura-se de um modo processual, sendo vivenciado na prática dos atores sociais através de áreas concretas de intervenção social. A terceira hipótese diz respeito à possível subdivisão do campo em subáreas específicas de atuação profissional, fato que aproximaria atividades como a *educação para a comunicação*, constituída pelos programas de formação de receptores autôno-

mos e críticos frente aos meios, das *tecnologias educacionais*, ou mesmo da recém-denominada área da *gestão de processos comunicacionais*, voltada para o planejamento, execução e realização dos procedimentos que se articulam no âmbito da Comunicação/ Cultura/ Educação.

Esse novo campo, ao constituir-se como área de conexão entre essas duas disciplinas, evidencia suas possibilidades concretas de transformar-se em um novo recurso de intervenção histórico-social e na identificação de um repertório comum, sobretudo porque se beneficia com a vasta literatura disponível em ambas as esferas de conhecimento e na explicitação de seus avanços e limites. Esse fato, por si só, já nos permite justificar a abertura de um debate que vai incursionar sobre a necessária busca de maior delimitação de seus parâmetros instrumentais, de suas proposições e de seu objeto, intuído a priori, como um espaço privilegiado de teorização e de crítica, no qual torna-se possível identificar os processos desencadeados pela chamada "revolução informacional"(SOARES, 2000, p. 05).

A pesquisa também levantou o perfil do profissional da *Comunicação Educativa*: trata-se de um profissional maduro (entre 40 e 50 anos), com formação superior (predominando os pós-graduados), dedicados preferencialmente (e às vezes simultaneamente) a seis grandes subáreas: 1) pesquisa, 2) educação para a comunicação, 3) mediação tecnológica na educação, 4) gestão da comunicação no espaço educativo, 5) produção cultural e 6) uso dos meios na educação para a cidadania².

² Segundo os dados do NCE da Escola de Comunicações e Artes da USP, cerca de 47,16% dos entrevistados dedicam-se a projetos de "educação para a comunicação", quer através de algum projeto específico quer através da prática curricular normal; 30% dos que responderam o questionário dedicam-se ao

Os dados relativos à formação acadêmica dos especialistas mostraram que há uma predominância de pós-graduados na área. Segundo Soares (2000), analisando-se os dados obtidos, verifica-se a existência de uma elite-pensante no novo campo, com alto grau de especialização, acompanhada nos trabalhos de campo por um grupo de profissionais suficientemente especializados.

Quando os entrevistados foram perguntados sobre como definiriam o trabalho do *Educomunicador*, a maioria o viu como um "professor" em sala de aula quer desenvolvendo trabalhos de *análise crítica dos meios*, quer desenvolvendo *projetos tecnológicos na educação*. Isto é, um professor vinculado a uma das subáreas constitutivas do novo campo. No âmbito da atuação profissional, a grande maioria dos *educomunicadores* latino-americanos entrevistados caracterizam-se, contudo, não como professores, mas como coordenadores e agentes culturais, facilitadores da ação de outras pessoas (professores ou alunos), preocupados em que estes possam elaborar os materiais a partir de suas necessidades e interesses, tornando-se eles próprios produtores do conhecimento. Denota-se

tema do "*uso das tecnológicas na educação*", especialmente aos usos do jornal, do vídeo e do computador em sala de aula. 19% dos especialistas desenvolvem atividades entendidas como "*gestão da comunicação no espaço educativo*". Uma pequena parcela de 4% dedica-se a atividades voltadas para a *área da comunicação cultural* com ênfase na utilização das várias linguagens artísticas, e outros 3% a atividades identificadas como *uso de comunicação em ações voltadas para a cidadania*, melhoria da qualidade de vida e diversidade humana. Predominam os *especialistas com idade entre 42 e 52 anos*. O dado aponta para o fato de que o campo da inter-relação Comunicação/Educação vem sendo articulado e construído por pessoas experientes em suas áreas de origem, inexistindo, até o momento, um processo de rápida introdução de novas gerações nos espaços que vêm sendo forjados. Indica, ainda a necessidade de se criar oportunidades legitimando-se a área através da promoção de mecanismos de capacitação que facilitem às novas gerações o acesso às atividades já consagradas no mercado.

uma preocupação com a democratização do acesso à informação, utilizando-se a atuação profissional como meio para a formação de valores solidários e democráticos, para a transformação do ambiente em que vivem (SOARES, 2000, p. 10).

Dentre os "valores educativos" que dão suporte às "articulações" exercidas pelo profissional do novo campo, destacam-se: a) a opção por se aprender a trabalhar em equipe, respeitando-se as diferenças; b) a valorização do erro como parte do processo de aprendizagem, c) a alimentação de projetos voltados para a transformação social. Um grande número de respostas ao questionário apontou, por fim, como expectativa de resultado, a formação para a cidadania e para à ética profissional, objetivando a educação do "cidadão global".

Segundo Nicolau (2000), a discussão identifica em primeira instância, uma confluência entre educação e comunicação identificando-se contradições presentes nos discursos de ambas disciplinas, sobretudo diante das experiências históricas de países periféricos, nos quais "a pobreza e a sujeição cultural aparecem acentuadas pelas demarcações de um poder disciplinador". (NICOLAU, 2000, p. 01). Segundo a pesquisadora, está se falando propriamente da ideologia e de seus mecanismos, que subjagam os sujeitos sociais e de formas novas de resistência a essa imposição. Está se falando da emergência de um novo campo epistemológico, uma nova área de conhecimento que busca seus referenciais na discussão histórica e na identificação de novas formas de agir. Elas se reportam à tarefa do novo intelectual que se descobre apto a interferir no processo de elevação cultural e social das massas, não como *tutor* das mesmas, mas com o conhecimento de que multiplica a consciência popular na revelação de como o poder se exerce e se constitui. "Reconhecemos, assim, que já existe um ponto de mutação na confluência entre educação e comunicação, que inclui um senso agudo de responsabilidade social, de justiça e de altruísmo. Trata-se de um lugar que precisa ser ocupado (NICOLAU, 2000, p. 03).

2.3 Final do Capítulo II

Nicolau (2000, p. 12) defende que a cultura e a educação permaneceram como privilégio de minorias, que passaram a constituir uma elite apta a criar e a compreender formulações simbólicas demarcadas pelos interesses dominantes, estabelecendo trocas dentro das quais é possível crescer em determinados campos culturais autônomos. A pesquisadora argumenta que os países latino-americanos, até 1920, tinham mais de 50% de sua população constituída por analfabetos e esses índices não se alteraram significativamente até a atualidade, considerando-se que, mesmo tendo aumentado o número de alfabetizados nas estatísticas oficiais, a compreensão dos códigos simbólicos mais elaborados continua a não fazer parte da experiência da maioria da população.

Nicolau (2000) faz alusão a Cancline quando este alude a uma experiência de modernismo exuberante com uma modernização deficiente, ao definir os processos latino-americanos, cuja operacionalidade não resultou em renovação experimental e democratização cultural. Ao descrever, historicamente, a constituição do modelo capitalista latino-americano, ele demonstra como os processos de independência das ex-colônias hispânicas e portuguesas impulsionaram uma atualização dos países através de ondas de modernização.

Os desajustes entre a modernização e o modernismo prestaram-se a preservar a hegemonia das elites dominantes que, ao lado do inaccessível à escolarização, ao consumo de livros e revistas, pela maioria da população, fizeram da cultura escrita também um privilégio seu. A explicitação dos mecanismos, através dos quais a vigilância do poder, que sempre interditou a circulação de bens simbólicos, preservando para si os recursos da erudição e da cultura sancionada, constitui o cerne do que é preciso reconhecer. Assim compreendida, a construção de discursos simbólicos, bem como sua divulgação, pertencente a uma

vigilância disciplinar que se lança em rede sobre todas as instâncias sociais, de maneira indisfarçável, é espaço privilegiado da comunicação e educação” (NICOLAU, 2000, p. 12).

Não se pode deixar de analisar as implicações sociais, históricas e políticas que cercam o surgimento de um novo campo epistemológico, pois necessariamente também surgem opções ideológicas que serão adotadas pelos participantes destas novas práticas do saber. Preocupações estas que, vale dizer, não constituem novidade para os pensadores de ambas as áreas.

Pretto (1995) afirma categoricamente que a possibilidade de um uso menos custoso das infra-estruturas de comunicação a serviço da educação, constitui-se na condição básica para viabilizar um novo projeto educativo para o país. No entanto, esta condição não é suficiente. Para isto, segundo o pesquisador, é preciso clareza na hora de se pensar um projeto educacional que sustentará teórica e filosoficamente este uso dos novos recursos tecnológicos da comunicação e informação na educação.

Não basta simplesmente colocar os velhos conteúdos e as velhas formas de ensinar, nos novos meios de transmissão de informações para termos a garantia de estarmos promovendo transformações no sistema educacional. Ao contrário, muito provavelmente, assim fazendo, estaremos deixando, agora talvez até com mais força, a educação encurralada, sem possibilidade de se superar. (PRETTO, 1995, p. 01).

Pretto (1995) sugere que os novos recursos da comunicação são, de certa forma, portadores eles mesmos das principais características desta nova sociedade que se está construindo, e eles podem se transformar em barreiras, caso o público docente não se adapte às estas mudanças.

Os jovens, que já vivem plenamente este mundo alucinado, uma vez que convivem mais intimamente

com computadores, televisão, videogames, terminam trazendo para a escola este mundo impregnado de imaginação, emoção, raciocínios rápidos e velozes, introduzindo, portanto, estes novos elementos, mais presentes e mais determinantes do seu universo cultural. A escola, no entanto, ainda resiste a estas transformações desconhecendo o universo dos jovens que a ela chegam. Estabelece-se, então, um verdadeiro confronto. (PRETTO, 1995, p. 01).

Segundo Pretto (1995), a discussão é mais ampla, pois estamos diante de um quadro social e histórico de transformações generalizadas e a escola e os meios de comunicação apenas emitem os reflexos destas mudanças que são ao mesmo tempo materiais, científicas e espirituais. “As dificuldades de uma compreensão mais integral do significado deste momento histórico atinge, evidentemente, a sociedade como um todo e a escola em particular” (PRETTO, 1995, p. 01). Para superar então os antigos paradigmas, sobretudo adotados na produção dos conhecimentos formais, se faz necessário a adoção de uma nova postura incorporando elementos novos nas práticas comunicativas e, conseqüentemente, pedagógicas. O pesquisador sugere que devemos incorporar a imaginação e a afetividade, como elementos constitutivos de um novo *logos*, operação esta baseada na integridade e na globalidade. Isto, contudo, também enfrenta resistências.

Para Pierre Babin, é difícil admitir que o imaginário e a afetividade possam, de alguma forma, influenciar a escola, a empresa ou a organização social. Na mente dos homens que detêm o poder cultural, qualquer expressão imaginária ou afetiva está ligada ao prazer, à arte, à manipulação. (PRETTO, 1995, p. 01).

Ainda Pretto (1995) conclui que não se pode continuar a pensar que incorporar os novos recursos da comunicação na educação

seja uma garantia, pura e simples, de que se está fazendo uma nova educação, uma nova escola, para o futuro. Pode ao contrário, ser apenas a representação de uma perspectiva instrumental, com uma pura e simples introdução de novos elementos - ditos mais modernos - em velhas práticas educativas. Para ele a integração mais efetiva entre a educação e a comunicação só pode acontecer se estes novos meios estiverem presentes nas práticas educacionais como fundamento desta nova educação.

Aí sim, estes novos valores, ainda em construção, serão presentes e integrantes desta nova escola, agora com futuro. Assim, esta escola estaria presente e seria participante da construção desta nova sociedade e não permaneceria, ou como uma resistência a estes valores em declínio ou, talvez o pior, como mera espectadora à-critica dos novos valores em ascensão. (PRETTO, 1995, p. 04).

Coelho (2004) vai mais longe. Para a pesquisadora, o uso acríptico dos meios de comunicação e de suas novas tecnologias *deseducam* e servem apenas para fundamentar os valores que regem a economia de mercado, alimentando relações de poder assimétricas. é um argumento válido, pois só a instrumentalização técnica não garante a qualidade, a fundamentação e a transformação simbólica dos saberes constituídos, nem a sua reprodução crítica na sociedade.

A circulação de informações e conhecimentos em redes tecnológicas é uma das marcas dessa era e a necessidade de educação para todos acompanha a dimensão da sofisticação e da expansão dos meios de comunicação e informação na sociedade. Pode-se afirmar, inclusive, que a produção e circulação das formas simbólicas, veiculadas pela mídia, estão no centro do mundo contemporâneo e que o uso das máquinas na educação é apenas o suporte técnico do pro-

cesso de interação das formas simbólicas nas redes societárias globais (COELHO, 2004, p. 02).

Coelho (2004) afirma que os meios e processos comunicacionais interferem no espaço público a partir de seus próprios padrões. A educação também seria modelada pela mídia, pois os meios são capazes de adiantar as reformas do Estado - inclusive no campo da educação - e pressionam para que os agentes públicos funcionem como se estivessem no mercado. Segundo a pesquisadora, o espaço público é modelado no *ethos* privado. Além disso, existe a necessidade de se entender esta nova configuração epistemológica e social, entre a comunicação e a educação, através de uma tríplice crítica, levando em consideração as ideologias, elementos epistêmicos e dos contornos simbólicos que podem sobrepujar os objetos.

Paradoxalmente, este pressuposto - a junção da cognição com a informação - se apresenta como o grande desafio para as pesquisas sobre mídia e educação. [...] Por isso, na aferição dos dois campos um novo espaço teórico foi esboçado para permitir a formação de sujeitos aptos a refletir seus papéis na sociedade contemporânea. [...] Embora ainda sejam poucas as atenções que a escola está dando ao campo midiático, o grande desafio da atualidade é a transcodificação do mundo em que vivemos, uma vez que as nossas estimulações mentais estão dominadas pela presença da mídia. Trata-se de um mundo previamente editado pelos meios de comunicação e informação. (COELHO, 2004, p. 8).

A partir destas premissas podemos concluir, então, que neste exato momento, no início do século XXI, estamos diante da reconfiguração dos discursos científicos, políticos e culturais, ou melhor dizendo, é a própria razão ocidental, os valores do *logos* platônico-aristotélico que se rearticulam diante de novas práticas

e tecnologias que se materializam no cotidiano das grandes coletividades. Vivemos novos caminhos que nos levam a superação deste momento presente e as informações dentro de nossa psique, se fragmentam, se transformam. Em menos de um século os valores científicos, políticos e econômicos foram completamente transformados e os processos de comunicação ocuparam a posição de gerenciadores deste processo paradigmático.

Ao mesmo tempo em que vivemos a busca por novas soluções para antigos problemas, sobretudo, a existência em uma realidade social com valores e culturas tão contrastantes. O que uma tribo Banto designa ser realidade e necessidade, não é o mesmo real de um grupo de executivos no Vale do Silício. Mas mesmo com toda distinção entre estes dois tipos de imaginário, com signos próprios, os atuais meios de comunicação permitem a coexistência destes índices de interpretação, tão distintos da realidade.

Através dos meios, portanto, encontramos várias subjetividades, diversos níveis hermenêuticos de codificação da realidade, coexistindo. E o que acaba ocorrendo é a troca inequívoca dessas interpretações, construindo uma verdadeira Babel de significações em torno dos fenômenos e dos objetos que perfazem o cotidiano. Coexistência é a expressão que determinará a forma como viveremos a partir dos novos adventos tecnológicos, das expressões maquínicas e subjetivas que expressam nosso imaginário, nossa formação intelectual, os nossos sentimentos de grupo. As redes telemáticas com os bancos de dados multimídicos, a birobótica ou a engenharia genética não constituem realidades em *si-mesmas*, pois nem o próprio homem, segundo a história da filosofia, é uma realidade em si, pois quando surgimos, a natureza já existia há milhões de anos. é provável que no futuro desapareçamos e que o universo continue existindo. Neste caso só podemos nos preservar, ou preservar a memória de nossa época - enquanto raça, grupo ou coletivo - se a cooperação mútua for uma necessidade de entendimento de todas as nossas atividades e de como interpretamos o que hoje chamamos de comunicação, educação, vida e de realidade.

2.4 Resultados da pesquisa

Educação vem do latim *educere* e significa educar, pôr em comum. *Mídia*, do latim *medium*, significa *mediar*, realizar *mediações sociais*. Eles podem ser vistos como processos quase indissociáveis se forem avaliados em suas formas conceituais mais teóricas, mas também em suas aplicações mais concretas. Os indivíduos que trabalham com apuração, processamento e publicação de notícias, quase todos os dias ajudam a construir o processo cognitivo de construção da realidade. Ou melhor dizendo: eles se utilizam das formas simbólicas que passam por um processo de significação inerente às práticas ideológicas dos meios.

Neste sentido, os dados factuais extrapolam o limite da informação mecânica e passam a fazer parte do conhecimento coletivo das pessoas, se integrando no repertório comum dos discursos científicos, políticos, teleológicos e empíricos. Podemos citar os pesquisadores Armand e Michèle Mattelart que explicam como acontece esse trânsito de saberes e de aptidões dentro da história da comunicação:

Situados na encruzilhada de várias disciplinas, os processos de comunicação suscitaram o interesse de ciências tão diversas quanto à filosofia, a história, a geografia, a psicologia, a sociologia, a etnologia, as ciências políticas e cognitivas. Ao longo de sua construção, esse campo particular das ciências sociais esteve, por outro lado, continuamente às voltas com a questão da legitimidade científica. Isso o conduziu a buscar modelos de cientificidade, a adotar esquemas pertencentes às outras ciências, adaptando-os por meio de analogias (MATTELART, 1999, p. 17).

Desta maneira nosso trabalho pôde concluir que a Comunicação Social - de qualquer forma que ela se apresente: TV, rádio, jornal ou Internet - extrapola a função meramente informativa e

estatística e passa a fazer parte do processo de formação da sociedade. Podemos afirmar que a comunicação é uma expressão inerentemente educativa. Sendo assim podemos lembrar uma definição de educação através de émile Durkheim. Seus conceitos descrevem características semelhantes à atuação do processo comunicativo em sociedade: “Sob regime tribal, a característica essencial da educação reside no fato de ser difusa e administrada indistintamente por todos” (DURKHEIM apud BRANDÃO, 1986, p. 18).

Nosso trabalho, então, pôde descrever a história, as técnicas e ideologias que perpassam o Jornalismo Científico brasileiro e internacional, realizando estudos de caso e traçando paralelos teóricos com os Estudos da Recepção e da Mediação. Levando sempre em consideração a participação ativa do receptor na construção da realidade. Isto fica claro quando se discute a modificação editorial da revista *Superinteressante* e os modelos de *Jornalismo Científico* utilizados por ela. Ao se compreender historicamente este gênero textual, se descobre que nos seus 300 anos de existência, muito se alterou na forma e na linguagem conceitual deste gênero jornalístico.

Ou seja: desde as primeiras iniciativas do secretário da Royal Society, Oldenburg, ainda no século XVII, até a realidade de hoje do noticiário científico - envolto por *lobbys*, *merchandising* e interesses industriais das sociedades de massa - entendemos então, as transformações históricas que este gênero sofreu e assistimos, sobretudo, ao crescimento dos veículos de divulgação científica organizados pela sociedade civil, independente dos modelos jornalísticos adotados, mostrando a real necessidade destas informações na chamada Sociedade do Conhecimento. é por causa disso que revistas como a *Superinteressante* unem temas científicos a assuntos que tenham ligação com a realidade atual das sociedades de massa: o cinema, a música, os quadrinhos.

Por outro lado, também cresce a chamada Divulgação Científica, realizada pelos próprios pesquisadores universitários. Os exemplos locais que estudamos nesta dissertação - *o Da Vinci*, *o*

Polifônicas Idéias e a revista Odisséia - provam o crescimento e a longevidade deste tipo de texto informativo, mesmo que genericamente seja chamado de Divulgação Científica.

Através destes exemplos apontamos para o fato de que, assim como nos EUA, os cientistas e pesquisadores brasileiros estão cada vez mais abrindo novas frentes de trabalho junto à mídia e, de acordo com os Estudos da Recepção e Mediação, eles (que são as fontes de informação) estão deixando a passividade e passando a ocupar o lugar do produtor de informações, no caso, os jornalistas que - por problemas de formação teórica, ou por deficiências do mercado editorial - acabaram se afastando ou não investindo como deviam na atuação do mercado editorial de ciências e alta tecnologia.

Através do estudo dos suplementos Polifônicas Idéias, Da Vinci e da revista Odisséia também provamos que, em relação ao Jornalismo Científico, ocorrem transformações na linguagem utilizada pelos pesquisadores para apresentar os fatos científicos, da mesma maneira que os redatores-cientistas também incorporam uma série de temas e de disciplinas desconhecidas da grande população (robótica, nanotecnologia, etc.) - pois de acordo com os critérios de agendamento de temas, a imprensa pré-julga os assuntos que serão pauta. Estes assuntos devem ser populares, devem abordar inovações que alterem o comportamento humano ou que marquem o cotidiano e, sobretudo, devem ter apelo comercial - algo que nem sempre ocorre no agendamento feito pelos cientistas. Nesta dissertação também se encontra a descrição histórica do Jornalismo Científico no Brasil e no exterior.

Também identificamos como se estabelecem as *relações epistemológicas* entre as áreas da Comunicação e Educação, sobretudo, através da descrição analítica das correntes teóricas da Pedagogia que se alicerçam nos referenciais da Comunicação Social, a exemplo da *Linguagem Total*, de Francisco Gutierrez, dos estudos de Paulo Freire sobre comunicação, e dos estudos que se abrigam na rubrica *Educomunicação*. Ou seja, provamos que a união *Comunicação-Educação* não é apenas uma novidade cur-

ricular *transversal*. Ao contrário, descrevemos historicamente a epistemologia deste novo campo de saber mostrando que vários autores e correntes teóricas já pensavam nisso desde as primeiras décadas do século XX e que, nos últimos anos, se intensificou esta área de trabalho, através de bases oficiais de pesquisa e do surgimento de múltiplas obras editoriais.

As entrevistas contribuíram para elucidar questões que a leitura bibliográfica não resolvia. O depoimento de pesquisadores e de jornalistas - a exemplo de José Marques de Melo, Wilson Bueno e Zuenir Ventura - também alteraram a concepção de jornalismo deste autor, contribuindo para uma visão mais abrangente da comunicação enquanto ciência, ofício técnico e prestação social de serviço.

As maiores dificuldades metodológicas encontradas se referem ao recorte teórico utilizado neste trabalho, pois nos valemos desde as obras clássicas, assim como nos apoiamos na leitura de vários trabalhos acadêmicos recentes, comunicações, ensaios e teses, que são de grande valia na hora de se abordar um tema inusitado como este.

Foi muito gratificante poder estudar e defender um objeto tão importante do ponto de vista social. Isso porque o Jornalismo Científico faz parte do cotidiano da maioria esmagadora das coletividades ocidentais onde os indivíduos se esforçam, e investem seus recursos, para atualizarem seus conhecimentos sobre as últimas novidades da indústria da saúde, dos avanços tecnológicos dos bens de consumo, da medicina, informática ou robótica. Ou seja, o noticiário científico é peça imprescindível da formação intelectual das sociedades de massa, e por isso, sua linguagem atinge a formação escolar e outros instrumentos de aprendizado. As matérias e reportagens científicas compõem livros, gramáticas e compêndios, além de terem lugar garantido nas produções televisivas e fazem parte do vocabulário cotidiano dos habitantes das grandes cidades.

Encerramos, pois esta dissertação com a certeza de termos cumpridos os nossos objetivos e acreditamos na maturação de-

stas idéias que hoje compõem apenas uma dissertação, mas que futuramente, podem ter mais amplitude neste setor tão fascinante e ao mesmo tempo, em expansão, que é a Comunicação Social. Sobretudo agora, quando se sobressalta a sua importância a ponto de aliar seu *corpus teórico* e seu *modus vivendi* ao arcabouço das Ciências Pedagógicas. Vida longa a esta aliança.

Capítulo 3

Referências

- ALBAGLI, Sarita; LASTRES, Helena (Orgs.). *Informação e globalização na era do conhecimento*. Rio de Janeiro: Editora Campus, 1999.
- ALMEIDA, Maria da Conceição, et al. *Ensaio de complexidade*. Porto Alegre: Editora Sulinas, 1997.
- ALMEIDA, Conceição; ALMEIDA, ângela; KNNOBE, Margarida. Entre a ciência e a literatura. *Tribuna do Norte*. Natal. 11 abr. 2003. p. 6, Caderno Viver.
- AMARAL, Roberto. *Ciência e tecnologia: desenvolvimento e inclusão social*. Brasília: UNESCO, 2003. Ministério da Ciência e Tecnologia.
- ARBEX Júnior, José. *Showrnlismo*. São Paulo: Casa Amarela, 2001.
- _____. *O jornalismo canalha*. São Paulo: Casa Amarela, 2003.
- BACCEGA, Maria Aparecida. Conhecimento, Informação e Tecnologia. In: *Comunicação e Educação*. São Paulo: Editora Moderna. n. 11. 1998, p. 07-16.

- _____. Recepção: nova perspectiva nos estudos da comunicação. In: *Comunicação e Educação*. São Paulo: Editora Moderna. n. 12. 1998, p. 07-16.
- BAITELLO JÚNIOR, Norval. *O animal que parou os relógios*. São Paulo: Annablume, 1997.
- BAHIA, Juarez. *Jornal, história e técnica*. São Paulo: ática, 1990.
- BAKHTIN, Mikhail. *Marxismo e filosofia da linguagem*. São Paulo: Hucitec, 1988.
- BARBOSA, Daniel. (Org.). *Estudos de jornalismo*. Rio de Janeiro: Intercom, 2001.
- BAUER, Thomas. Desafios da informação. In: ALMEIDA, Maria da Conceição, et al. *Polifônicas Idéias*. Porto Alegre: Sulinas, 2003. p. 197-207.
- BERLO, David. *O processo da comunicação*. São Paulo: Martins Fontes, 1999.
- BORDIEU, Pierre. *A economia das trocas simbólicas*. São Paulo, Perspectiva, 1999.
- BOUGNOUX, Daniel. *Introdução às ciências da comunicação*. São Paulo: EDUSC, 1999.
- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. *O que é educação*. São Paulo: Brasiliense, 1986.
- BRIGGS, Asa; BURKE, Peter. *Uma história social da mídia*. São Paulo: Jorge Zahar Editor, 2004.
- BUENO, Wilson da Costa. *Jornalismo científico no Brasil*. Tese (Doutorado em Comunicação). Universidade de São Paulo, São Paulo, 1984.
- _____. Tá tudo dominado?. Disponível em <www.comunicacaoempresarial.com.br>. Acesso em setembro de 2001.

- _____. Jornalismo científico. Disponível em <<http://www.jornalismocientifico.com.br/conceitojornacientifico.htm>>. Acesso em setembro de 2001.
- BURKETT, Warren. *Jornalismo científico*. São Paulo: Forense Universitária, 1990.
- CAMPELO, Bernadete; CÉDON, Beatriz; KREMER, Jeannete (Orgs.). *Fontes de informação para pesquisadores profissionais*. Belo Horizonte: Editora da UFMG, 2000.
- CASTELLS, Manuel. *A sociedade em rede*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.
- _____. *O poder da identidade*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2000.
- _____. *Fim de milênio*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 2001.
- CASTRO, Marize. Uma odisséia literária. *Tribuna do Norte*. Natal. 31 jul, 2001, p. 1. Caderno Viver.
- CERTAUI, Michel. *A invenção do cotidiano: artes de fazer*. v. 1. Petrópolis: Vozes, 1999.
- CITELLI, Adilson. *Comunicação e educação*. São Paulo: Senac, 1999.
- CHAUÍ, Marilena. *Convite à filosofia*. São Paulo: ática, 1994.
- COELHO, M.G.P. *Pedagogia crítica da mídia: a fusão da educação com a comunicação em um engenhoso projeto de formação social*. Natal/UFRN, 2004.
- CORNU, Daniel. *ética da informação*. São Paulo: Editora da Universidade do Sagrado Coração, 1997.
- CRUZ, Fábio Souza da. Mídia e violência: a pedagogia crítica como agente libertador da cultura. In: *Ecós Revista*. São Paulo, 2003.

- DUARTE, Rodrigo. *Teoria e crítica da indústria cultural*. Belo Horizonte: UFMG, 2004.
- ECO, Umberto. *Como se faz uma tese*. São Paulo: Perspectiva, 1999.
- FARIA, Maria Alice; JÚNIOR, Juvenal Zanchetta. *Para ler e fazer o jornal na sala de aula*. São Paulo: Contexto, 1992.
- FERRARI, Maria Helena; SODRÉ, Muniz. *Técnica de reportagem*. São Paulo: Summus Editorial, 1986.
- FEIFFER, Claudia. Escola e divulgação científica. In: GUIMARÃES, Eduardo (org.). *Produção e circulação de conhecimento: estado, mídia e sociedade*. Campinas: São Paulo: Pontes Editores, 2001.
- FILHO, Clóvis; FABBRO, Antônio Dal. Jornalismo didático e agenda do leitor. In: *Revista de Educação e Comunicação*. Rio de Janeiro: Vozes, 1980, p. 37-47.
- FREIRE-MAIA, N. *A ciência por dentro*. Petrópolis: Vozes, 1995.
- FRIAS FILHO, Otávio. Foram-se os festivais: temos hoje mais diversidade cultural e menos riqueza. Disponível em <www.pensarte.com.br>. Acessado em abril de 2001.
- GAARDER, Jostein. *O mundo de Sofia*. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
- GADINI, Sérgio. *Interesses cruzados: a produção da cultura no jornalismo brasileiro*. Tese (Doutorado em Ciências da Comunicação). Unisinos, 2003.
- GADOTTI, Moacir. *História das idéias pedagógicas*. São Paulo: ática, 2002, Série Educação.

- GLEISER, Marcelo. *A dança do universo: dos mitos de criação ao Big-Bang*. São Paulo: Companhia das Letras, 1997.
- GENRO FILHO, Adelmo. *O segredo da pirâmide: para uma teoria marxista do jornalismo*. Porto Alegre: Tchê, 1987.
- GOMES, Mayra Rodrigues. *ética no jornalismo*. São Paulo: Escrituras, 2002.
- GONÇALVES, Nair Lemos (Org). *O que é divulgação científica? Nas palavras de José Reis*. São Paulo, ECA-USP, 2005. Núcleo José Reis de Divulgação Científica. Disponível em <www.eca.usp.br/nucleos/njr/index.htm>. Acessado em 11 janeiro de 2005.
- GUIMARÃES, Eduardo (Org.). *Produção e circulação de conhecimento: estado, mídia e sociedade*. Campinas: Pontes Editores, 2001.
- GUIMARÃES, Iveraldo. *Veleiros do infinito: crônicas do Planeta Azul*. Natal: Edição do autor, 1999.
- _____. *Planeta ciência*. Natal, RN, 2000. *Tribuna do Norte*. p. 1, 20 fev, 2000, Caderno Viver. *Entrevista concedida a José Soares de Veras Júnior*.
- GUROVITZ, Hélio. Hacker com causa. Disponível em <http://revistadaweb.abril.com.br/16/e_deias/hacker/hacker16.html>. Acesso em 11 maio de 2003.
- GUTIERREZ, Francisco. *Linguagem total*. São Paulo: Summus Editorial, 1978.
- HAZEN, Robert; TREFIL, James. *Saber Ciência*. São Paulo: Cultura Editores, 1995.
- HÉLIO, Mario. Continente sem fronteiras. *Tribuna do Norte*. Natal. 01 set, 2001, p. 1, Caderno Viver.

- KEESING, Roger. Theories of culture. *Annual review of anthropology*, Palo Alto: Califórnia, v. 3, 1974.
- KUHN, Thomas S. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva, 1987.
- LAGE, Nilson. *Ideologia e técnica da notícia*. Petrópolis: Vozes, 1979.
- LAPLANTINE, François; TRINDADE, Liana. *O que é imaginário*. São Paulo: Brasiliense, 1997.
- LARAIA, Roque de Barros. *Cultura: um conceito antropológico*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar, 2004.
- LEITE, Marcelo. A contribuição do jornalismo científico ao desenvolvimento científico brasileiro. (texto apresentado na Conferência Nacional de Ciência, tecnologia e Inovação, Brasília, 2001). Disponível em <www.comtexto.com.br>. Acessado em 19 de dezembro de 2004.
- LÉVY, Pierre. A globalização dos significados. *Folha de São Paulo*. São Paulo. 07 dez, 1997, p. 1, Caderno Ilustrada.
- LELOUP, Jean-Yves. *A arte da atenção*. São Paulo: Verus, 2001.
- LÉVY, Pierre. *As tecnologias da inteligência*. São Paulo: Editora 34, 1993.
- _____. *O que é virtual?* São Paulo: Editora 34, 1996.
- LIMA, Edvaldo Pereira. *Páginas ampliadas: o livro-reportagem como extensão do jornalismo e da literatura*. São Paulo: Manole, 2004.
- LIMA, Venício Artur. *Comunicação e cultura: as idéias de Paulo Freire*. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1981.
- LIMA-SILVA, Luiz Costa. *Teoria da cultura de massa*. São Paulo: Paz e Terra, 2000.

LOPES, Maria Immacolata Vassallo. Mediações na recepção: um estudo brasileiro dentro das tendências internacionais. Universidade de São Paulo, 2004. Disponível em <www2.metodista.br/unesco/Encipecomal/pesquisadores.maria.immacolata.htm>. Acessado em 19 de maio de 2004.

_____. *Pesquisa em comunicação*. São Paulo: Edições Loyola, 1990.

LUCKESI, Cipriano Carlos. *Filosofia da educação*. São Paulo: Cortez, 1990.

KOVACH, Bill; ROSENSTIEL, Tom. *Os elementos do jornalismo*. São Paulo: Geração Editorial, 2003.

KELLNER, Douglas. *A cultura da mídia*. São Paulo: Sagrado Coração de Jesus, 2001.

KUHM, Thomas. *A estrutura das revoluções científicas*. São Paulo: Perspectiva 1985.

MATTELART, Armand e Michèle. *História das teorias da comunicação*. São Paulo: Loyola, 1999.

MASSARANI, Luisa. *A divulgação científica no Rio de Janeiro - algumas reflexões sobre a década de 20*. Rio de Janeiro, Dissertação de mestrado. 1998.

MARTÍN-BARBERO, Jesús. *Dos meios às mediações: comunicação, cultura e hegemonia*. Rio de Janeiro:, UFRJ, 1997.

MCLUHAN, Marshall. *A galáxia de Gutenberg*. São Paulo: Editora Nacional da Universidade de São Paulo, 1972.

_____. *Os meios de comunicação como extensões do homem*. São Paulo: Cultrix, 1964.

MEDINA, Cremilda. *Profissão jornalista: responsabilidade social*. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1982.

MEDITSCH, Eduardo. *O conhecimento do jornalismo*. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina, 1992.

_____. A filosofia de Paulo Freire e as práticas cognitivas no jornalismo. Comunicação originalmente apresentada no VI Congresso da Brazilian Studies Association, Atlanta (USA), abril de 2002. Disponível em <www.infoamerica.org/teoria/articulos/freire1.htm>. Acessado em 05 de junho de 2004.

_____. Método científico e método jornalístico. In: *Revista Brasileira de Comunicação*. n. 60. São Paulo, 1989. p. 55-61.

_____. Jornalismo como forma de conhecimento. In: *Revista Brasileira de Ciências da Comunicação*. v. 21. São Paulo, 1997. p. 25-38.

MELO, José Marques. *Estudos de jornalismo comparado*. São Paulo: Livraria Pioneira Editora, 1972.

_____. *Jornalismo brasileiro*. Rio Grande do Sul: Sulinas, 2003.

_____. *A opinião no jornalismo brasileiro*. São Paulo: Summus, 1986.

MIRANDA, Orlando de. *Ensaio sobre identidade e a invenção do indivíduo*. São Paulo: Plêiade, 2001. Coleção Terceira Margem.

_____. (Org.). *Sociabilidades*. Natal: Editora Plêiade, 2002. Coleção Terceira Margem.

MORIN, Edgar. *Cultura de massas do século XX*. Neurose, 8, ed. v.1. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1990.

_____. *Cultura de massas do século XX*. Necrose, v. 2. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 1986.

- _____. *O método*. A natureza da natureza. Porto Alegre: Sulina, 1997.
- _____. *O método IV*. As idéias. Porto Alegre: Sulina, 2001.
- NEVES, André; GALINDO, Marcos; CUNHA, Paulo. *Onde as ruas não têm nome: um olhar sobre o Ciberespaço*. Recife: UFPE, 1997.
- NICOLAU, Yara Maria Martins. Comunicação e educação: um ponto de mutação no espaço de confluência. Disponível em <http://www.eca.usp.br/nucleos/nce/perfil_iara.html> Acesso em 20 de julho de 2004.
- NUNES, José Horta. Discurso de divulgação: a descoberta da ciência e da não-ciência. In: GUIMARÃES, Eduardo (org.). *Produção e circulação de conhecimento: estado, mídia e sociedade*. Campinas: Pontes Editores, 2001, p. 33-34.
- OLIVEIRA, Fabíola. *Jornalismo científico*. São Paulo: Contexto, 2003.
- ORLANDI, Eni P. Divulgação científica e efeito leitor: uma política social urbana. In: GUIMARÃES, Eduardo (org.). *Produção e Circulação de Conhecimento: estado, mídia e sociedade*. Campinas: SP: Pontes Editores, 2001. p. 58-78.
- PIZA, Daniel. *Jornalismo cultural*. São Paulo: Contexto, 2003.
- PIGNATARI, Décio. *Informação, linguagem, comunicação*. São Paulo: Cultrix, 1990.
- PRETTO, Nelson. A educação e as redes planetárias de comunicação. Departamento de Educação da UFBA. 1995. Disponível em <<http://www.alternex.com.br/~esocius/t-pretto.html>>. Acesso em 01 de dezembro de 2004.
- PRIGOGINE, Ilya; STENGERS, Isabelle. *A nova aliança*. Rio Grande do Sul: Sulina, 1998.

- VERAS JÚNIOR, José Soares de. *Jornalismo cultural: nuances, técnicas e observações*. Monografia. (Bacharelado em Comunicação Social – Habilitação Jornalismo). Universidade Federal do Rio Grande do Norte, Natal, 2001.
- Sá, Adísia (Coord.) *Fundamentos científicos da comunicação*. Rio de Janeiro: Vozes, 1978.
- SAGAN, Carl. *O mundo assombrado pelos demônios*. São Paulo: Cia. das Letras, 1997.
- SANTORO, Luis Fernando. O rádio e a televisão como objetos de ensino. In: *Revista de Educação e Comunicação*. Rio de Janeiro: Vozes, 1980.
- SAVIANI, Dermeval. *A nova lei da educação*. LDB: trajetória, limites e perspectivas. São Paulo: Autores Associados, 1999.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. *Filosofia da educação: construindo a cidadania*. São Paulo: FTD, 1994.
- SIEGFRIED, Tom. *O BIT e o pêndulo: a nova física da informação*. Rio de Janeiro: Campus, 2000.
- SILVA, Juremir Machado da. *A miséria do jornalismo brasileiro: as (in)certezas da mídia*. Petrópolis: Vozes, 2000.
- SILVA, Lara Viviane de Lima. *Jornalismo de precisão e jornalismo científico: estudo da aplicabilidade*. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). UFSC, Florianópolis, 2000.
- SOARES, Ismar de Oliveira. Comunicação / Educação emergência de um novo campo e o perfil de seus profissionais. Disponível em <www.eca.usp.br/nucleos/nce/perfil_ismar.html>. Acesso em 09 de junho de 2004.
- SOUSA, Mauro Wilton (Org.). *Sujeito, o lado oculto do receptor*. São Paulo: Brasiliense, 1995.

- SODRÉ, Muniz. *Reinventando a cultura*. São Paulo: Vozes, 1996.
- _____. *Reinventando a cultura. A comunicação e os seus produtos*. Petrópolis: Vozes, 1998.
- SODRÉ, Nelson Werneck. *História da imprensa no Brasil*. Rio de Janeiro: Mauad, 1999.
- TEIXEIRA, Anísio Spínola. *Educação no Brasil*. Rio de Janeiro: UFRJ, 1999.
- VELLOSO, Beatriz. Mercado editorial. Agonia e salvação. *época*, Rio de Janeiro, 19 jul., 2003.
- VIANNA, Hermano. O Brasil total. São Paulo, 2004. *Cult*, ano VI, n. 79, p. 08-11, abril de 2004. *Entrevista concedida a Janaína Rocha*.
- VIRÍLIO, Paul. *O espaço crítico e a perspectiva do tempo real*. São Paulo: Editora 34, 1993.
- ZAMBONI, Lílian Márcia Simões. *Cientistas, jornalistas e a divulgação científica*. São Paulo: Fapesp, 2001.
- ZUREK, Wojciech. Física da informação. Disponível em <www.santafe.edu>. Acessado em 19 setembro de 2004.
- WEBER, Max. *Ciência e política: duas vocações*. São Paulo: Cultrix, 1990.
- WERTHEIN, Jorge. *Meios de comunicação: realidade e mito*. São Paulo: Nacional, 1979.
- WHITE, Robert A. *Recepção: a abordagem dos estudos culturais*. In: *Comunicação e Educação*. Ano IV, n. 12, São Paulo: Moderna, 1998. p. 57-75.

3.1 Revistas

Comunicação & Educação. Escola de Comunicações e Artes (ECA). Universidade de São Paulo: Moderna. Ano IV, n.11, 1998.

Comunicação & Educação. Escola de Comunicações e Artes (ECA). Universidade de São Paulo: Moderna. Ano IV, n.12, 1998.

Comunicação & Educação. Escola de Comunicações e Artes (ECA). Universidade de São Paulo: Moderna. Ano IV. n.13, 1998.

Educação & Comunicação de Massa. Revista de Cultura da Vozes. Campinas, SP: Vozes, n. 7, 1980.

Fontes em Educação. Guia para jornalistas. Fórum Mídia e Educação: perspectivas para a qualidade da informação. Brasília: CENPEC, 2001.

Revista Brasileira de História da Educação. n. 1. Campinas: Autores Associados, 2001.

Revista de Cultura, Educação e Comunicação. Rio de Janeiro: Vozes, 1980.

3.2 Sites

Associação Nacional de Jornais - Disponível em <<http://www.anj.org.br/>>.

Núcleo Comunicação e Educação - NCE - Disponível em <<http://www.eca.usp.br/nucleos/nce/>>.

Núcleo José Reis de Divulgação Científica da ECA/USP - Disponível em <<http://www.eca.usp.br/nucleos/njr>>.

Instituto Verificador de Circulação Disponível em
<<http://www.ivc.org.br>>.

Anexo A

Entrevistas

Na correria da apuração dos fatos, o jornalista acaba se tornando uma espécie de pesquisador do cotidiano, um “arqueólogo” da produção da realidade, ou como definem os Estudos da Recepção e Mediação, como um “produtor de sentido”. Desta forma estas entrevistas não são um apêndice, um complemento da dissertação. Elas são a pesquisa de campo realizada entre os anos de 2002-2004 e o depoimento dos autores permeiam todo o trabalho investigativo - a exemplo da entrevista com o catedrático José Marques de Melo ou com o especialista em Jornalismo Científico, Wilson Bueno.

Diante de condições tão diversas de produção e transformação do conhecimento científico que temos hoje; diante da releitura constante dos clássicos e de todo saber arquivado em nossa memória coletiva (vetorizado agora pelas redes de informação que materializam a criação de uma inteligência coletiva) nada mais salutar, do que tentar transformar estas entrevistas num lugar onde se estabelece uma batalha aberta de argumentação e proposição de idéias pertinentes à compreensão do novo Jornalismo que permeia a atualidade, suas premissas, seu grau específico de cientificidade, os seus gêneros, etc. As novas correntes do jornalismo contemporâneo - New criticism, Webjournalism, - já não aceitam a condição da comunicação como um mero redutor dos fatos; um simplificador da realidade.

Parte das entrevistas foram realizadas por e-mail. Com exceção das entrevistas com Jomar Moraes, Zuenir Ventura, Edgar Carvalho e Edgar Morin; estas realizadas pessoalmente. Nesse sentido, não se tentou apenas agrupar as informações de maneira à “agradar” a quem está lendo, da mesma forma que os entrevistados também não foram poupados de indagações, às vezes, desconfortáveis, mas prevaleceu acima de tudo, o interesse em registrar o pensamento, as idéias e ações dos professores e jornalistas que

formam a opinião de milhares de leitores que acompanham com avidez o noticiário cultural e científico.

Para o pesquisador, a coleta de dados é chamada de pesquisa de campo (quando ele investiga fontes documentais e passa a lidar com dados aferidos de apurações). Para o jornalista, apesar da diferença de linguagem, este é o seu cotidiano, matéria-prima do seu trabalho, e por isso, se torna duplamente importante que estas entrevistas estejam presentes nesta dissertação, exemplificando as teorias argumentadas.

Sempre levando em consideração as noções tão exíguas de tempo e espaço, a maioria dos textos teve sua linguagem copidescada, mas nem por isso se perderam as informações principais. Uma pequena biografia norteia a introdução das entrevistas.

As entrevistas na íntegra também podem ser encontrados no site “Muito Além do Lead”, criado com o intuito de transformar a pesquisa de campo da dissertação em uma publicação eletrônica capaz de contribuir com a formação dos alunos do Departamento de Comunicação da UFRN, na qual o autor é professor-substituto. O site pode ser acessado no endereço www.decom.ufrn.br/jol/lead. Mais de cem alunos visitaram a página eletrônica durante o semestre de 2004.1 e fizeram resumos dos textos dos jornalistas entrevistados. O resultado foi satisfatório, pois além de aprimorar a visão que os graduandos têm da área jornalística, ainda foi possível suscitar o debate entre os participantes, pois o site ainda apresenta entrevistas complementares que envolvem especialistas em marketing, fotojornalismo, jornalismo ambiental e quadrinhos.



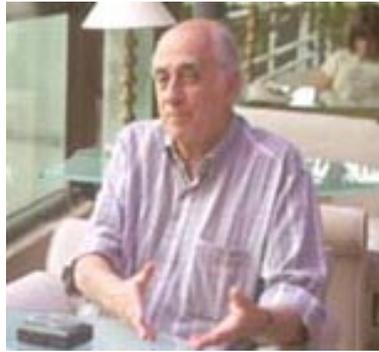
A pesquisa de campo da dissertação já está na Internet no site Muito Além do Lead (www.decom.ufrn.br/jol/lead).

Modelo do questionário adotado

1. Na sua opinião, mesmo o jornalismo sendo visto como uma mera técnica, qual a sua importância para a educação de uma coletividade?
2. Informação é diferente de conhecimento. Como o jornalismo impresso pode trabalhar com ambos?
3. De que maneira o texto jornalístico pode sair da superficialidade e atingir um grau maior de formação do leitor?
4. Em matérias de cunho histórico e científico, o jornalista deve se portar de maneira neutra, ou deve tomar partido, opinar, sempre com o intuito de melhor (in)formar o leitor?

5. Quais mudanças do jornalismo atual contribuíram para melhoria do noticiário impresso? As novas tecnologias? As mudanças de linguagem? Os aspectos técnicos e gráficos?
6. No jornalismo impresso atual sente-se falta de uma pesquisa mais apurada, de uma checagem de dados mais arrojada. Como corrigir estas deficiências tendo que lutar contra o tempo exíguo do deadline, a falta de orientação da pauta e as carências de recursos dos veículos de comunicação?
7. Como assuntos científicos, históricos, antropológicos e de áreas congêneres poderiam ser mais bem tratados no jornalismo impresso?
8. Na sua opinião, o que há de pior no jornalismo impresso atual, sobretudo no que diz respeito ao conteúdo?

OBS: Dependendo do entrevistado, foram acrescentados ou retirados alguns itens das questões, como se pode constatar nas próximas páginas, mantendo-se, contudo, a abordagem sobre os mesmos temas. A linha de análise adotada pelas perguntas levou em consideração os objetivos específicos desta dissertação. Todas as entrevistas foram realizadas entre abril de 2002 e outubro de 2004.



ZUENIR VENTURA: "Para melhorar a qualidade do jornal é preciso apurar bem"

06/09/03

Mineiro radicado no Rio de Janeiro há 40 anos, Zuenir Ventura diz que ainda está aprendendo em sua profissão e que, mesmo diante dos problemas que existem nos veículos de comunicação, ainda é possível fazer um bom jornalismo, independente de infraestrutura, problemas econômicos ou posicionamentos políticos.

Entrevista - Mesmo diante dos problemas de tempo, estrutura e espaço que os meios de comunicação enfrentam, é possível manter um padrão de qualidade no jornalismo, com apuração e fiscalização rigorosas da sociedade?

ZV - Existem falhas na nossa profissão, sobretudo, se você pensar que ela ainda engatinha, historicamente falando. Também vivemos uma liberdade muito recente. Até pouco tempo tínhamos uma ditadura. A conquista da liberdade de opinião e de idéias exige uma certa experiência. Houve excesso? Houve. O lado positivo é que temos consciência da existência destes problemas. Hoje existe uma "demanda" ética muito grande da sociedade. No passado tínhamos uma preocupação estética e técnica, mas não tínhamos uma grande preocupação ética. A sociedade hoje exige que as instituições tenham essa preocupação. Esta exigência não

recai apenas sobre a imprensa, mas sobre as empresas e demais instituições.

Entrevista - Qual o futuro do jornalismo impresso?

ZV - Por mais que exista esta visão 'apocalíptica' de que a TV e a Internet implicam no fim dos jornais impressos, acho que o jornal continua com um futuro muito grande, embora tenha que se adaptar incessantemente aos novos tempos e enfrentar a concorrência, coisa que não está acontecendo. Você não pode continuar fazendo jornal como se fazia no meu tempo. Umberto Eco, por exemplo, tem uma tese onde ele acha o contrário: que a Internet surgiu para salvar a palavra. Com a televisão estávamos habituados a ficar sem ler nem escrever. Com os advenços da tecnologia passamos a escrever bem mais. A dúvida é saber se estes escritos têm qualidade. Os jornais escritos têm que se adaptar. Não é possível que a notícia que saiu hoje na TV - no rádio, ou no web site - seja a mesma notícia que sairá amanhã nos jornais. Ninguém vai querer ler porque já sabe do assunto tratado. Cada tecnologia nova exige da anterior um aperfeiçoamento. Para melhorar a qualidade do noticiário impresso é necessária uma apuração impecável, entre outras exigências. As tiragens estão baixas não só por problemas econômicos ou tecnológicos, mas também porque somos um País de "iletrados", e isto deve ser levado em consideração. Devemos fazer um "jornalismo-serviço" cada vez mais voltado para a vida do cidadão comum.

Entrevista - Lula e o PT nunca tiveram espaço privilegiado na imprensa até virarem Governo. As notícias sempre estão junto com o poder?

ZV - Sempre achei que o jornalismo não pode ser poder. Nem o "quarto poder". Ele tem que ser fiscal, um cobrador da sociedade. Deve sempre estar procurando os defeitos, o que está faltando nos governos. É melhor pecar nas críticas do que na complacência. Estamos vivendo um momento novo e o governo Lula tem poucos meses. Mas temos que cobrar e exigir mesmo assim.

é claro que torcemos pelo Lula. O mundo todo está de olho no Lula e também está torcendo por ele. A imprensa tem que olhar com simpatia, mas não com complacência.

ENTREVISTA - Qual seria então os maiores problemas da imprensa brasileira?

ZV - O maior problema é tentar entender a complexidade do mundo de hoje depois do fim da Guerra Fria, da Bi-polarização e da queda do muro de Berlim. Eu costumo dizer que os melhores jornais são os "explicativos" e não os informativos. Não precisa ter um excesso de informações, porque isto já é ruído. Não adianta bombardear o leitor de informações porque você os intoxica. Diante deste quadro devemos nos portar com a maior humildade possível. Nós temos uma tendência à prepotência e a soberba, pois achamos que sabemos dos assuntos tratados. E isto é uma postura de risco. Aos jovens repórteres eu digo que a primeira, segunda e terceira qualidades que ele deve ter é a humildade. Não é ser bobo, nem abstrato. é ter uma postura de aprendizado constante.



**JOSÉ MARQUES DE MELO: "Informação e conhecimento
são duas faces de uma mesma moeda"**

Abril de 2002

José Marques de Melo é jornalista, professor universitário, pesquisador e consultor acadêmico. Docente-fundador da Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo (ECA-USP). Ali obteve os títulos de Doutor em Ciências da Comunicação, Livre-Docente, Professor-Adjunto e Professor Catedrático de Jornalismo. Formou várias gerações de jornalistas e de pesquisadores acadêmicos. Atualmente é professor de comunicação da Cátedra da UNESCO na Universidade Metodista.

Na sua opinião, mesmo o jornalismo sendo visto como uma mera técnica, qual a sua importância para a educação de uma coletividade?

JMM - Discordo da premissa, pois o jornalismo não é mera técnica e sim uma forma de conhecimento, de acordo com o conceito de Robert Park. Assim sendo, trata-se de categoria comunicacional fundamental para a educação coletiva, na medida em que faz a mediação constante entre os indivíduos que constituem uma sociedade e os acontecimentos cotidianos.

Informação é diferente de conhecimento. Como o jornalismo impresso pode trabalhar com ambos?

JMM - Informação e conhecimento são duas faces de uma mesma moeda. O conhecimento representa o acervo cultural que os indivíduos e as sociedades acumulam durante sua trajetória histórica. A informação é o nutriente desse acervo, acrescentando novos elementos ao patrimônio cognitivo ou reciclando os conteúdos já estocados na memória individual ou coletiva. O jornalismo impresso, da mesma forma que as outras modalidades de jornalismo, difunde as informações que alimentam o acervo cognitivo dos leitores ou das comunidades em que serão inseridos.

De que maneira o texto jornalístico pode sair da superficialidade e atingir um grau maior de formação do leitor?

JMM - A complexidade do texto jornalístico depende essencialmente do acervo cognitivo do público leitor a que se destina. Será um texto superficial se dirigido a uma audiência heterogênea, caracterizada por leitores que detêm exígua bagagem cultural. Poderá ser um texto mais denso se dirigido a um segmento letrado, intelectualizado. A demanda por textos aprofundados, na forma e no conteúdo, depende fundamentalmente da melhoria do nível de escolaridade das comunidades a que se dirigem os jornais e revistas. Publicar textos sofisticados para uma audiência dotada de baixa estatura intelectual significa bloquear o processo comunicativo, pois o código será ininteligível.

Em matérias de cunho histórico e científico, o jornalista deve se portar de maneira neutra, ou deve tomar partido, opinar, sempre com o intuito de melhor (in) formar o leitor?

JMM - A postura do jornalista depende do gênero jornalístico que está exercitando. Se ele pratica o jornalismo informativo deve ser fiel à natureza do gênero e corresponder à expectativa do leitor, oferecendo ampla e acurada descrição dos fatos, a partir de distintos ângulos noticiosos, garantindo-lhe liberdade de formular seu próprio ponto de vista. Se ele pratica o jornalismo opinativo, cabe ao jornalista o direito de emitir seu próprio ponto de vista, que estará sempre vinculado à assinatura que apõe à matéria difun-

dida. Os leitores tendem a formar seus mecanismos de avaliação dos fatos, combinando informações fidedignas (notícias, reportagens, entrevistas) com opiniões dotadas de credibilidade (artigos, comentários, editoriais, resenhas, colunas etc).

Quais mudanças do jornalismo atual contribuíram para melhoria do noticiário impresso? As novas tecnologias? As mudanças de linguagem? Os aspectos técnicos e gráficos?

JMM - As principais mudanças do jornalismo contemporâneo estão se dando pela ampliação do nível cultural do público leitor. Contingentes educados exigem produtos jornalísticos menos superficiais, mais precisos, completos, agradáveis. As novas tecnologias constituem ferramentas indispensáveis a esse processo de mutação, porque facilitam a busca de informações por parte dos jornalistas, permitindo cotejar fontes com maior rapidez e acurácia. Da mesma forma, a possibilidade de explicitar melhor os dados (gráficos, tabelas, ilustrações) ajudam a fazer o leitor compreender certas nuances dos acontecimentos que a simples leitura de textos não o permitiria.

No jornalismo impresso atual sente-se falta de uma pesquisa mais apurada, de uma checagem de dados mais arrojada. Como corrigir estas deficiências tendo que lutar contra o tempo exíguo do deadline, a falta de orientação da pauta e as carências de recursos dos veículos de comunicação?

JMM - Tais deficiências não podem ser imputadas às rotinas jornalísticas. O jornalismo constitui uma modalidade de expressão coletiva que se dá sob a pressão do tempo. E quanto mais rápidos os processos de difusão maior a exigência de apurar os fatos e disseminá-los imediatamente, sob a expectativa de leitores ávidos de melhor informação. A raiz das deficiências indicadas está na constituição das equipes jornalísticas em empresas que não estão plenamente capacitadas para o exercício noticioso. Repórteres muito jovens que são desafiados a produzir informações sem o necessário treinamento; a falta de supervisão rigorosa por parte dos

editores e muitas vezes o descaso dos próprios leitores, que percebem equívocos e não protestam. Editores acomodados ou desmotivados, que ascendem profissionalmente segundo critérios corporativos, deixando de exercer o papel de instrutores dos mais jovens e de avaliadores permanentes do trabalho dentro da redação. Proprietários que se ausentam de suas empresas, deixando-as em mãos de terceiros, sem estabelecer políticas editoriais e sem fazer os investimentos indispensáveis ao trabalho eficaz. Trata-se de um círculo vicioso que será neutralizado quando o mercado jornalístico for mais competitivo, transformando a qualidade em padrão convencional.

Como assuntos científicos, históricos, antropológicos e de áreas congêneres poderiam ser mais bem tratados no jornalismo impresso?

JMM - Em primeiro lugar, torna-se indispensável criar vínculos mais estreitos entre as redações e os públicos a que servem. Em sendo um serviço público, o jornalismo precisa manter permanente sintonia com as demandas coletivas. A produção noticiosa se faz, rotineiramente, de acordo com os modelos vigentes, que privilegiam as temáticas políticas e econômicas, demandas pelas elites que participam do sistema de poder. Incluir novas temáticas e novas dimensões dos acontecimentos significam em grande parte ampliar o público leitor dos jornais e revistas e motivar as novas gerações a se incluir nesse contingente de leitores potenciais. A escola pode desempenhar um papel decisivo em tal processo de mudança, estimulando os jovens a demandar na imprensa temas e questões que usualmente estão ausentes das pautas cotidianas. E desta maneira criariam uma contra-corrente capaz de acionar as lideranças que tomam decisões nas empresas.

Na sua opinião, o que há de pior no jornalismo impresso atual, sobretudo no que diz respeito ao conteúdo?

JMM - O principal defeito do jornalismo impresso atual, na minha opinião, é a ausência de diversidade temática e a falta de

alternativas analíticas. Há um monocordismo insuportável, que subordina a imprensa regional aos jornais de prestígio nacional. Um copia o outro, que reproduz a cópia no dia seguinte. Falta ousadia, criatividade, sensibilidade. A impressão que tenho é a de que as redações produzem jornais e revistas para elas próprias, esquecendo de dialogar com a sociedade. Torna-se urgente superar esse modelo de jornalismo em que seus produtores se julgam semideuses e tomam decisões de pauta, conteúdo, julgamento editorial, desconsiderando o que pensam e o que desejam os leitores. Enfim, trata-se de romper um modelo autoritário de jornalismo, introduzindo noções de democracia cultural e de serviço público.



WILSON BUENO: “O jornalismo científico ainda vive refém dos grandes interesses”

04/06/04

Atualmente Wilson Bueno da Costa é considerado um dos especialistas com maior experiência na área de pesquisa do Jornalismo Científico brasileiro. Professor da Escola de Comunicação e Artes (ECA-USP), ele tem vários livros lançados sobre o assunto, incluindo tese de doutorado pioneira intitulada “Jornalismo Científico no Brasil: os compromissos de uma prática dependente, 1984, Unesp”. Bueno atualmente também mantém um portal na Internet sobre o assunto (www.jornalismocientifico.com.br).

Como ensinar Jornalismo Científico para alunos que não conhecem História da Ciência e que mal sabem os princípios básicos das ciências clássicas estudadas no ensino fundamental?

WB - Há realmente um complicador importante no ensino de Jornalismo Científico, particularmente quando se sabe que os cursos de Jornalismo necessariamente não incorporam disciplinas ou conteúdos em História da Ciência. Como não é função da universidade recuperar conteúdos e informações básicas em C & T, pode-se sugerir cursos de extensão voltados para História da Ciência, Filosofia da Ciência etc. Pode-se indicar também uma

bibliografia básica, mas é preciso sempre considerar as dificuldades inerentes ao ensino de JC nestas condições. Ele, sem estes pré-requisitos, certamente poderá ter comprometido o seu desempenho pedagógico.

Quais são as áreas prioritárias para o JC contemporâneo?

WB - As áreas prioritárias, considerando-se a atividade jornalística, serão, evidentemente, aquelas que estão definindo pautas recorrentes na mídia. Eu apontaria, por exemplo, transgênicos, mudanças climáticas, clonagem, biodiversidade e biopirataria, astrofísica e cosmologia, políticas de C & T no Brasil, como algumas de grande importância na atualidade.

Por que a maioria dos cursos universitários de Comunicação Social não possui em suas grades curriculares a disciplina de Jornalismo Científico, assim como a maioria dos jornais impressos também não possuem editoriais fixas na área?

WB - Certamente, porque falta ainda, nas escolas e nos veículos, a conscientização sobre a importância da democratização do conhecimento científico e do papel que os meios de comunicação podem desempenhar neste sentido. Percebe-se, gradativamente, que esta situação tende a mudar e, nos próximos anos, uma parte significativa dos cursos de jornalismo deverá incorporar disciplinas ou práticas laboratoriais voltadas para essa área. Isso já está ocorrendo na pós-graduação (especialização, mestrado e doutorado). Com a capacitação de novos docentes nessa área, certamente a oferta na graduação também deverá experimentar um incremento.

O Jornalismo Científico atual está a serviço da indústria (médica, tecnológica, alimentar, etc.) ou ao contrário: é a indústria que precisa dele para sobreviver?

WB - Infelizmente, o Jornalismo Científico ainda vive refém dos grandes interesses, certamente porque a pauta tem sido definida fora das redações. Com isso, ele não tem cumprido o seu

papel crítico de contextualizar as informações, descobertas etc a partir do interesse público. Na verdade, o Jornalismo Científico precisa das fontes especializadas, mas deve estar atento aos seus compromissos. Não há dúvida de que as corporações (nacionais e multinacionais) precisam da mídia, mas em geral elas desencadeiam processos mais próximos do marketing do que do Jornalismo Científico, tendo em vista a sua contaminação por interesses comerciais.

Qual o papel do trabalho desenvolvido pelo jornalista José Reis para a divulgação científica brasileira? Sua atuação abriu caminhos para as novas gerações de jornalistas da área?

WB - O prof. José Reis é, justamente, considerado o decano do jornalismo científico no Brasil. Durante 50 anos contribuiu regularmente para a divulgação científica e conciliou, de maneira formidável, os perfis de pesquisador e divulgador científico. Buscou aproximar as duas áreas (ciência e jornalismo), despertou vocações e, sobretudo, mostrou a importância do trabalho de alfabetização científica pelos meios de comunicação.

Como especializar repórteres acostumados com a cobertura da geral em jornalismo científico?

WB - é preciso reunir uma série de atributos para esta capacitação. Em primeiro lugar, é preciso deixar claro o processo de produção científica e entender como a ciência e o cientista trabalham. Em segundo lugar, é preciso discutir a questão da alfabetização científica no Brasil, evidenciando o caráter pedagógico do Jornalismo Científico. Em terceiro lugar, é fundamental deixar explícito que também nesta área convergem grandes interesses e que é necessário enxergar além das notícias e não se tornar refém de fontes comprometidas com interesses políticos, comerciais, ideológicos. Finalmente é preciso definir linguagens que sejam adequadas à audiência que se pretende atingir. O Jornalismo Científico será diferente na mídia impressa, no rádio e na televisão ou na Internet, em função do perfil da audiência. Em-

bora a prática contribua para que o repórter tome contato com esta realidade, a Academia tem papel fundamental ao sistematizar conceitos, promover debates, entre outras atividades.

O senhor escreveu vários livros e artigos na área de JC. Quais as maiores dificuldades enfrentadas por um pesquisador neste campo tão específico da comunicação?

WB - Os maiores desafios estão exatamente no fato de a produção jornalística e a produção científica terem características distintas, assim como são distintos os perfis dos profissionais destas duas áreas. Apenas recentemente, jornalistas e pesquisadores estão buscando trabalhar em parceria, aglutinando a competência de ambos os lados. A insuficiente formação do jornalista para cobrir ciência e a incompreensão de boa parte dos cientistas sobre o papel da divulgação científica contribui, negativamente, para um jornalismo científico de qualidade. Mas essa situação pode mudar se eles (jornalistas e pesquisadores) se dispuserem a dialogar, a entender as particularidades dos processos de produção. Sobre tudo, é importante que eles tenham consciência da necessidade de democratizar o conhecimento científico e trabalhem em prol da construção da cidadania.

Como especializar a docência dos cursos universitários de comunicação em JC?

WB - Fazendo pesquisas, realizando estudos, buscando desenvolver projetos laboratoriais, analisando, de maneira sistemática, a cobertura de C & T pela mídia e promovendo encontros entre profissionais de comunicação e ciência para o debate de temas de atualidade.



SEBASTIÃO SQUIRRA: O jornalista não pode almejar o cargo de senhor

Professor da Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo, Sebastião Squirra é uma referência nos estudos das novas tecnologias e no telejornalismo brasileiro. Da assistência de produção do extinto programa Vila Sésamo, nos anos 70, ele foi à Paris fazer mestrado na Sourbonne, onde estudou os meios de comunicação. Nesta época ele considera que realmente “entrou para o Jornalismo”. De volta ao Brasil, Squirra acompanhou o início do Globo Repórter. Mas as experiências mais marcantes de sua carreira foram na TV Bandeirantes, onde dirigiu um núcleo de produção jornalística. Hoje ele atenta para a qualidade do noticiário, sobretudo, se a formação do repórter e o perfil editorial da publicação estiverem em consonância com a vocação moderna do jornalismo: “o serviço prestado ao leitor”.

Na sua opinião, mesmo o jornalismo sendo visto como uma mera técnica, qual a sua importância para a educação de uma coletividade?

SS - Não entendo o jornalismo como "uma mera técnica". Aliás, se alguém te afirma isto, precisa repensar suas posições. Falo isto, pois a técnica é importante em tudo o que fazemos enquanto profissionais. Mesmo os filósofos têm uma "técnica" na articulação mental, na formatação do raciocínio, na tática da memorização etc. Para o jornalista (e por que não para o Médico,

para o Geógrafo, para o cientista em geral, enfim), a técnica da formatação de relatos, de percepção da sociedade são muito mais importantes que o domínio do instrumental técnico que possibilita sua expressão. Concluo informando que a "técnica por si" não é nada. Afinal, para que serve um jornalista que domina o computador (ou a câmara de fotografia, de TV, o microfone etc) e não tem nada a falar? Não tem o que se chama de "massa cinzenta"? Não tem, enfim, cultura? E agora, respondo sua pergunta. A função da educação não deve ser imputada ao jornalismo (e nem à expressão midiática em geral). Os mídias informam a sociedade. Sim, ajudam na formação de muitos, pois realizam processo complementar na sedimentação do conhecimento. Mas, sua missão não é a de educar. Embora informar, por ser um incremento no processo de conscientização, ajude neste propósito.

Informação é diferente de conhecimento. Como o jornalismo impresso pode trabalhar com ambos?

SS - O conhecimento advém do acesso à informação. Não necessariamente a informação obtida com o uso dos meios massivos. O livro, as aulas, as conversas são outras formas. De fato, o conhecimento, é o "acúmulo" de informação que, a partir da organização destas (informações) e do bom manuseio do repertório que este processo possibilita, permite ao interessado o discernimento próprio. Falo de cultura, falo de astúcia, certo?

De que maneira o texto jornalístico pode sair da superficialidade e atingir um grau maior de formação do leitor?

SS - Veja, a missão primeira do jornalista deve ser a de informar o leitor/espectador. Como disse antes, o mesmo não deve se pautar pela formação do seu público (isto vem, por tabela). Assim, quanto maior for a qualidade, adequação e honestidade, maior a carga informacional do mesmo, certo? E como consequência, maior valor informativo carregará, permitindo ao público maiores condições para formar seu juízo, construir seu arbítrio sobre o assunto focado. O jornalista não pode almejar o cargo

de "senhor" de determinado assunto, nem de querer "fazer a cabeça" dos seus leitores/espectadores. Tem que informar corretamente. Só isto. O que, diga-se de passagem, já é demais!

Em matérias de cunho histórico e científico, o jornalista deve se portar de maneira neutra, ou deve tomar partido, opinar, sempre com o intuito de melhor (in)formar o leitor?

SS - Deve portar-se de maneira neutra sempre. Tem que se pautar por relatar ricamente determinado fato, não pretendendo mudar o "rumo da história", como muitos erradamente entendem que seja a missão do jornalista. Os jornais impressos reservam espaço para opiniões para atender este desejo das empresas e não necessariamente dos jornalistas que nela trabalham. Veja, você tem que entender que os jornais (e emissoras) são *empresas* de comunicação que têm, no final do mês, que fechar o caixa.... Não é o local próprio para "pregações" político-ideológicas dos jornalistas. Aliás, pergunto onde os mesmos falam o "que querem". Desconheço um só exemplo. Fora os jornais sindicais é claro.

Quais mudanças do jornalismo atual contribuíram para melhoria do noticiário impresso? As novas tecnologias? As mudanças de linguagem? Os aspectos técnicos e gráficos?

SS - A acuidade nos relatos. A diversidade dos meios. A pluralização da fontes. A democratização do acesso. E por tabela, melhor apuração, cuidados no domínio das linguagens, o incremento tecnológico. E a Internet, que ajudou em muito a diversificação das fontes de acesso.

No jornalismo impresso atual sente-se falta de uma pesquisa mais apurada, de uma checagem de dados mais arrojada. Como corrigir estas deficiências tendo que lutar contra o tempo exíguo do deadline, a falta de orientação da pauta e as carências de recursos dos veículos de comunicação?

SS - Tudo desculpa esfarrapada para o mau jornalismo que se pratica no país. é só investir mais recursos na melhoria do

parque tecnológico e na formação da mão-de-obra que tudo está resolvido. O que caracteriza o que você pergunta, é o atraso comunicacional vivenciado no país. O resto é balela.

Como assuntos científicos, históricos, antropológicos e de áreas congêneres poderiam ser melhor tratados no jornalismo impresso?

SS - Simples: é só dar o espaço e a forma adequados em cada veículo. é só ouvir mais a academia, as fontes científicas, reproduzir os textos das agências e agências apropriados. Só isto. Ponto.

Na sua opinião, o que há de pior no jornalismo impresso atual, sobretudo no que diz respeito ao conteúdo?

SS - Não sei o que há de "pior". Sei que ainda não conseguimos uma idade "madura" na comunicação de fatos à população. Mas, reconheço que esta não é uma questão de fácil solução. Afinal, como incrementar a produção de conhecimento, se a economia vai mal; se o número de analfabetos (por falar em jornalismo impresso) é gigantesco; se o número de desempregados é expressivo; se o volume dos sem-teto ainda é vergonhoso; se o número de crianças que passam de ano sem saber nada e têm na escola local para poder ter pelo menos uma refeição diária é irrecusável; se ainda temos cerca de 45 milhões de esfomeados; se o Bush vai complicar ainda mais tudo com a guerra pessoal contra o Iraque. Veja como isto tudo é complicado.



VICTOR GENTILLI: "O futuro do jornalismo cultural".

Maio de 2002

Um dos atuais editores do polêmico Observatório da Imprensa, programa de TV e portal na Internet, é o jornalista e docente universitário Victor Gentilli, que atualmente ocupa o cargo de diretor acadêmico do portal. Para ele existem várias nuances no atual mercado brasileiro das publicações de cultura. Entre elas: o amadorismo e a falta de formação dos profissionais que estão nas redações.

A apuração da matéria de cultura geralmente é diferente das matérias de outros cadernos. As fontes geralmente vão as redações, oferecem todas as informações possíveis, quando não, mandam os livros, discos, fitas, etc. Todo o material chega pronto, com reais e telefones para contato. O senhor acha que essa situação torna o repórter mais acomodado?

Victor Gentille - Com certeza. A rigor, no meu entendimento, os jornais hoje não têm jornalistas culturais, no sentido estrito do termo; tem jornalistas de lazer e entretenimento, que noticiam espetáculos, livros, teatros que podem ou não ter o valor cultural que eles dizem ter.

Muitas assessorias convidam os repórteres de cultura para cobrir shows e eventos pagando as passagens e hotéis. Na sua opinião, é o jornal ou as assessorias que deveria bancar estas despesas? Com tudo pago pela fonte o jornalista pode se sentir naturalmente isento?

VG - Esse é um dos pontos centrais do problema. Com essa pergunta, você pegou na veia do problema. Mas, de todo modo, não vamos esquecer que o problema é antigo, e a origem está no jabaculê (ou que outro nome tenha no Nordeste) que marcou e marca a divulgação de músicas pelo rádio. Mas com certeza, a prática, ao contrário de diminuir, parece que vem aumentando e tomando o setor de lazer e entretenimento. O jornalismo, com certeza, fica muito prejudicado. O jornalismo serviço público. O bom jornalismo.

O repórter da área cultural, mesmo sem pós-graduação e sem nenhuma especialização, pode emitir juízos críticos, afirmar se tal produto artístico é bom ou ruim. O senhor acha que esta postura é correta ou o repórter deve se limitar a divulgar apenas o que está acontecendo e deixar o leitor tecer as suas próprias considerações?

VG - A questão é complexa. é evidente que o País, o Nordeste, o Rio Grande do Norte tem necessidade de jornalistas completos. A crítica, no meu entendimento, é inerente à prática jornalística. Agora, evidente que alguma formação o profissional precisa ter. Neste caso, confesso que uma especialização ou pós-graduação pode ser uma entre tantas formas do profissional melhorar sua qualificação e se aperfeiçoar. Estou convicto que a vivência, a experiência e outras formas também são importantes. De todo modo, isso não invalida o jornalismo meramente informativo quando ao jornalista cabe apenas dar as informações básicas de um "evento". Mas mesmo neste caso o espírito crítico não pode ser esquecido.

Na sua opinião, quais os maiores erros e maiores deficiências que ocorrem na apuração da área cultural?

VG - Penso que a pergunta está mal formulada. No Brasil, são muito poucos, bons jornalistas culturais. Boa parte está na chamada "grande imprensa", um ou outro gato pingado num jornal regional. Talvez a ênfase excessiva no jornalismo de lazer e entretenimento seja um dos problemas mais graves. Não sei se respondi a contento esta questão.

A grande quantidade de textos para editar (quadrinhos, programações de cinema, capítulos de tv, colunas sociais, colunas especializadas, horóscopo e reportagem não faz com que aumente a possibilidade de erros na hora da edição? Como evitar esses erros?

VG - Aí, no meu entender, você já não fala de jornalismo cultural, mas de jornalismo de caderno B, dois, ou que nome tenha este caderno. Os erros, com certeza, aumentam quando aumenta a pressão e a quantidade de material a ser editado. A forma mais primária e mais simples de evitar é diminuir a pressão e a quantidade. Mas é preciso também uma avaliação crítica do trabalho geral. Difícil escrever no abstrato, sem conhecer a realidade específica que você está tratando.

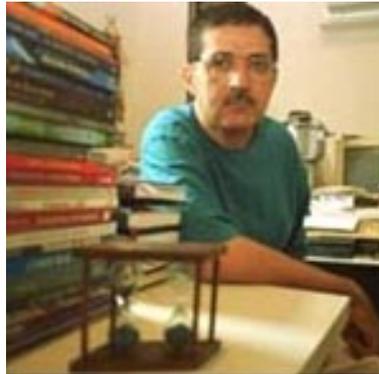
Muitos intelectuais reclamam dos cadernos de cultura dizendo que eles só divulgam "entretenimento". Qual o limite, na sua opinião, entre reportagem cultural, crítica acadêmica e a divulgação de eventos. é possível reunir todos estes atributos no texto jornalístico? Que tipo de leitor deve ser a prioridade dos cadernos e suplementos de cultura?

VG - Falo no abstrato, de novo. Penso que o bom caminho está no equilíbrio. Mesmo o eventual suposto entretenimento pode ser um acontecimento cultural. Não sei se a palavra correta é reunir. Mas tenho convicção que este conjunto de atributos que você cita compõem o panorama dos atributos de um verdadeiro jornalista cultural. O leitor - reitero que estou abstraíndo -

pode ser visto como o cidadão. O cidadão tem o "direito de ter direito" de acesso a bens culturais e de boa crítica. E isto engloba toda a cultura, a popular, a erudita etc.

Qual o futuro dos cadernos de cultura? Eles vão se tornar agendões ou é possível que ocorra uma maior especialização na área e, por conseguinte, melhoria de conteúdo?

VG - Difícil prever o futuro. Sinceramente, não vejo com bons olhos o futuro e o problema maior não está no profissional, mas na máquina de moer gente em que os jornais vêm se transformando de um modo geral.



JOMAR MORAES: A defesa do jornalismo científico

04/20/04

Embora os assuntos ligados à ciência sejam quase sempre vistos como algo reservado a uma pequena elite intelectual; as publicações do gênero têm conseguido crescer de maneira significativa. Um exemplo disso é a Superinteressante. Um dos editores da revista é o jornalista Jomar Moraes, 48, um pernambucano radicado em Natal desde a infância.

Na sua opinião, mesmo o jornalismo sendo visto como uma mera técnica, qual a sua importância para a educação de uma coletividade?

JM - O jornalismo promove a circulação da informação. E isso é uma etapa fundamental para a preservação do estado democrático e a educação do indivíduo e da sociedade. Não é tudo e, certamente, nem é o principal, mas é uma peça indispensável na engrenagem.

Informação é diferente de conhecimento. Como o jornalismo impresso pode trabalhar com ambos?

JM - Podemos dizer, que informação é o dado que se comunica. é o elemento que processado cognitivamente poderá contribuir para a formação do conhecimento, que é a percepção do objeto em um processo complexo. é o que determina a interação entre o homem e tudo o que o circunda, sua ação e sua reação aos eventos da vida. Penso que o jornalismo produz conhecimento nas grandes reportagens, ensaios e artigos, que transcendem ao mero factual e abordam o fato novo em sua malha de inter-relações. é preciso, no entanto, considerar as limitações físicas (espaço) e técnicas (linguagem) do jornalismo impresso para produzir conhecimento em sua forma mais ampla. O jornal atende a essa necessidade num nível mais superficial que o livro, por exemplo.

De que maneira o texto jornalístico pode sair da superficialidade e atingir um grau maior de formação do leitor?

JM - Pergunta difícil de responder. Muita gente já propôs fórmulas e algumas, postas em prática, fracassaram. Não dá, a meu ver, para perder de vista a demanda por informação factual. O leitor quer saber antes as respostas do "lead" em se tratando do que está acontecendo agora. é o básico e o imediato para que ele possa agir e reagir aos fatos. Mas em seguida ele quer (ou deveria querer) mais: quer entender o conjunto, a relação da parte com o todo. Nesse sentido, é necessário que os jornalistas estejam preparados para perceber, entender e representar na reportagem a contextualidade dos fatos. é preciso que o profissional tenha um mínimo de visão interdisciplinar, capacidade de reflexão, liberdade e coragem para deixar de lado velhos clichês e condicionamentos comuns nas redações, que, na verdade, refletem o condicionamento da própria sociedade. Jornais e mídia eletrônica, em geral, seguem atrás dos fatos. Dificilmente, conseguem colocar-se uma curva adiante, entender antes, fazer projeções mais ou menos seguras. Basta consultarmos as coleções da imprensa escrita e os registros da mídia eletrônica para confirmarmos isso. Meia dúzia de fontes determina o que os jornais e a TV vão dizer.

Em matérias de cunho histórico e científico, o jornalista deve se portar de maneira neutra, ou deve tomar partido, opinar, sempre com o intuito de melhor (in)formar o leitor?

JM - Considerando o nosso modelo de jornalismo, penso que o jornalista deve ser honesto com o seu leitor. Sabe-se hoje que a imparcialidade absoluta é inatingível. Precisaríamos reinventar o homem para alcançar esse nível ideal. Nem a ciência é objetiva. Ao contrário, ela é muito, muito subjetiva. Vemos e interpretamos os fatos através de nossos filtros mentais, moldados na cultura e na química de nossa individualidade. Não há uma só leitura da realidade que se repita. Cada jornalista observa, capta e representa no texto uma parcela do real (o que é mesmo o real? Esta é outra discussão ampla que envolve filósofos e até físicos quânticos), conforme seu filtro. Ainda assim, é possível, conveniente e ético que procure relatar para o leitor da maneira mais límpida possível, expondo as diferentes nuances, percebidas a partir de ângulos diferentes de observação, as contradições e interesses diversos que cercam o fato e que puderam ser percebidos através de seu filtro. A intenção de ser honesto deve permear todo o trabalho de apuração e redação. Isso se aplica principalmente ao trabalho de reportagem e edição. No nosso modelo de jornalismo, há espaços mais adequados para o profissional explicitar a sua opinião e fazer a defesa de teses - ensaios, artigos, editoriais, etc.

No jornalismo impresso atual sente-se falta de uma pesquisa mais apurada, de uma checagem de dados mais arrojada. Como corrigir estas deficiências tendo que lutar contra o tempo exíguo do deadline, a falta de orientação da pauta e as carências de recursos dos veículos de comunicação?

JM - O bom jornal se faz com bons repórteres e bons editores. Quando o editor tem dificuldade de pensar bem a edição, muitas vezes o trabalho do bom repórter é prejudicado. Quando o repórter não tem talento, empobrece a edição, apesar de aí o estrago ser menor, pois o editor bem informado sempre pode encontrar um paliativo para uma emergência. Notícia duvidosa deve

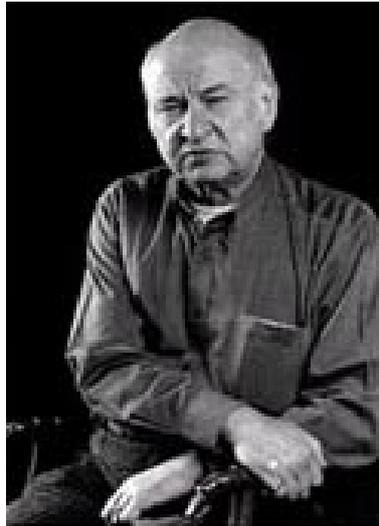
ser avaliada com muito cuidado e ser publicada apenas se o risco for bem calculado e se valer à pena. A regra é descartar esse tipo de informação.

Como assuntos científicos, históricos, antropológicos e de áreas congêneres poderiam ser mais bem tratados no jornalismo impresso?

JM - Como qualquer outro assunto. O que queremos oferecer aos nossos leitores? A resposta poderia ser: algo novo, relevante e útil. Só conseguimos fazer isso quando aprofundamos a abordagem, oferecendo informações que componham (ou ajudem a compor) conhecimento. Só conseguimos fazer também quando rompemos com os clichês, os condicionamentos, quando nos aventuramos a nadar contra a corrente, se necessário, a lidar com tudo e todos sem idéias preconcebidas, preconceitos (que é uma coisa muito forte no jornalista). Manter uma atitude de abertura é muito importante para o bom exercício do jornalismo.

Na sua opinião, o que há de pior no jornalismo impresso atual, sobretudo no que diz respeito ao conteúdo?

JM - A frivolidade de algumas pautas, a abordagem superficial de temas relevantes e o excesso de erros absurdos que cometemos por ignorância ou desleixo.



Edgar Morin e a crítica ao jornalismo científico¹

O sociólogo francês Edgar Morin, teórico das Ciências da Complexidade, veio a Natal em outubro de 2003, com objetivo de realizar cursos e palestras para estudantes de cursos de pós-graduação de todo o País. Aos 82 anos, o autor da série “O Método” continua propondo uma nova postura diante do conhecimento e das disciplinas científicas. Sempre com uma atitude iconoclasta, Edgar Morin proferiu palestra no CCHLA de bermuda e de sandálias e ainda nos concedeu esta entrevista. Confira.

Como o senhor tem visto a relativa repercussão das Ciências da Complexidade no Brasil?

EM - Acho que as condições bastante singulares do Brasil proporcionam um movimento intelectual que busca soluções para os problemas do País, e ao mesmo tempo, busca resolver questões teóricas do conhecimento. O quadro, em geral, é parecido em toda América Latina. Temos fragmentos de modelizações do entendimento do mundo, frente ao liberalismo econômico, e as questões

¹Entrevista publicada parcialmente na Tribuna do Norte em 06/10/2003.

econômicas clássicas. Penso que é uma curiosidade, uma aspiração para que se desenvolva aqui um modo de conhecimento mais adequado à realidade da América Latina. Acho muito agitada a vida intelectual do brasileiro.

O senhor acha que o jornalismo tem ajudado a desenvolver o pensamento científico?

EM - Aqui no Brasil ou na França, em geral, o jornalismo científico não tem ajudado muito. Na França ele está fixado aos quadros das tradicionais disciplinas. Ele tem um papel de divulgar as variações e valores do pensamento destas disciplinas. Eu falo isto, sobretudo, me referindo à França. Não posso falar do Brasil, pois acho o jornalismo científico daqui muito atrasado.

Quais as propostas concretas para as universidades colocarem em prática a “relição dos saberes”, proposta pelo senhor?

EM - No meu texto “Os Sete Saberes” discuto que as universidades devem deixar de ser “catedrais do conhecimento”, pois isto é uma ilusão, um equívoco. As universidades devem ser uma “catedral” que exponha a condição humana como ela é: fragmentada, em pequenos pedaços. Elas devem refletir e discutir a nossa condição humana e planetária, além de estudar os problemas de incompreensão que existem entre os povos, etnias e religiões. Penso que todas as universidades devem ser para todos, uma parte da vida dedicada ao “conhecimento do conhecimento”, além de se deter sobre os significados dos conceitos de racionalidade e cientificidade.



Edgar Carvalho:advogando a Complexidade no jornalismo

14/02/03

Tradutor, escritor e intérprete do pensamento de vários filósofos franceses (incluindo Michel Serres e Edgar Morin) o sociólogo Edgar Carvalho tem vindo à Natal pelo menos cinco vezes por ano, onde ministra aulas e termina de escrever seus livros. Ele recentemente concedeu esta entrevista onde explica a chamada "modelização"do pensamento científico e da participação do jornalismo na divulgação das novas teorias e descobertas tecnológicas. Se colocando contra atitudes "retóricas", o professor acredita que os cientistas precisam aprender a se comunicar melhor, assim como defende um "hibridismo"nas linguagens para ampliar o poder de disseminação da ciência. Confira seu depoimento na íntegra.

Em termos gerais, como poderíamos entender a aplicabilidade da ciência, sobretudo dos Estudos da Complexidade, sua área?

EC - Isto é um problema difícil de ser sintetizado. A Complexidade tem duas frentes. A primeira trabalha as idéias, "scaneando"o pensamento de cientistas e intelectuais que desejam acabar com a fragmentação do pensamento. A outra frente vê como

tornar possível a aplicação destas idéias às instituições. Na bibliografia da área você já encontra os títulos: "Complexidade e empresas", "Complexidade e os bancos". Sempre acho que as pessoas usam esta palavra inadequadamente e vão citando o nome de autores sem critérios muito profundos. Antes de falar das empresas, vamos falar das universidades. Se você pensar que a universidade é uma instituição, como aplicaremos as bases do pensamento complexo neste lugar? Em primeiro lugar você teria que colocar "de cabeça para baixo" as fragmentações. Eu acho que esta estrutura departamentalizada é incompatível com a "modelização" do pensamento científico. Enquanto separarem as áreas fica complicado você operar o canal da "relição". é uma contradição. Você tem que pensar esta modelização em termos de centros "transdisciplinares", onde o projeto seria discutir (e estudar) o mundo, a vida, as culturas adolescentes, a própria ciência, o planeta Terra. Estes são os metapontos.

Fica claro, porém, que não é apenas a reunião de currículos e de estruturas físicas, é mais do que isso.

EC - é mais do que isso. é mexer na estrutura das organizações. Como você vai modelizar se as universidades são construídas em torno destes "nucleamentos"? Veja o que acontece na PUC. Existem grupos que, por mais que sejam vinculados aos departamentos, eles se dissipam e passam a fazer eventos e estudos que vão além dos centros, mas mesmo assim eles têm muita dificuldade de se manter.

Seria possível fazer esta modelização mantendo as estruturas separadas, mas atuando em "rede", operando uma "inteligência coletiva" como falam alguns teóricos como o Pierre Lévy?

EC - Acho que não. Eu por exemplo, estou acabando de traduzir o último livro de Michel Serres pro Brasil, intitulado "Huminescências", sua última obra. é um neologismo que tenta explicar sua aposta em um novo sentido do humano. Ele não fala

especificamente da universidade, mas aponta que é impossível viver "separado", dado a magnitude dos problemas planetários. As "huminescências" são alguma coisa que virá das transversalidades. A inteligência coletiva não é gerada pelos fragmentos, está além dele.

Neste sentido as multinacionais parecem ter sido bem mais rápidas quando aplicaram, alguns anos atrás, a Teoria dos Sistemas, para poder compreender a organização dos fluxos e da nova economia que surgia.

EC - As grandes organizações capitalistas, por mais paradoxal que seja, às vezes, estão à frente do nosso tempo. Já conversei com executivos de transnacionais que desejam fazer grupos de discussão envolvendo vários graus hierárquicos dentro de suas empresas. Agora, no que isso vai influenciar na produção, você pode imaginar. Existem, para ficar mais claro, os modelos de baixa e alta complexidade. Nos de baixa, existem um pouco de divisão. Nos modelos de alta complexidade, existe a religação. Tanto na indústria, quanto na universidade você precisa religar os setores. Talvez, até o capitalismo gostasse disso.

De que forma o jornalismo poderia contribuir para popularizar as novas idéias científicas?

EC - A minha apreciação é externa, pois não sou do ramo. Tenho a impressão de que o jornalismo científico foi cooptado pela indústria do livro. Se você pega os suplementos científicos dos jornais, poucas vezes você vê entrevistas com filósofos importantes. A mesma coisa são as resenhas, onde você tem que "implorar" para que o editor publique aquilo. Acho que o jornalismo também foi contaminado pela fragmentação. Na semana passada teve uma página do Estadão toda com Edgar Morin, mas foi mais por sua figura emblemática. A complexidade passa meio pela tangente. Os temas sempre ficam meio jogados, subsidiados. Não sei se é má preparação das escolas de jornalismo que refletem a fragmentação das universidades. Se você olhar bem

são sempre os mesmos resenhadores, sempre os mesmos críticos. Não há uma renovação.

Não querendo interferir em sua resposta, mas para os jornalistas, um assunto que ganha uma capa por ano, foi bem divulgado, pois a maioria dos temas nem a capa do caderno chega. O jornal também é um produto, precisa do comércio para poder existir, diferente da universidade, que existe de maneira independente, outro fato seria a linguagem. Um jornal pequeno atinge 50 mil leitores por dia (um grande jornal, 500 mil) e eles interagem, cobram, etc. Desta maneira como tratar de assuntos cientificamente "complexos" numa linguagem clara para todas estas pessoas?

EC - Estou cada vez acreditando em veículos de divulgação científica como a Superinteressante. Suas matérias têm indicações bibliográficas, às vezes de livros que ainda não saíram no Brasil. Quando trata de assuntos como o projeto Genoma até os garotos de 14 anos entendem. Acho que falta prática, sem se reduzir à vulgaridade, mas arranjando uma linguagem que saia desta dureza da vida acadêmica. Eu vejo pelos e-mails desta revista, o que as pessoas falam destas matérias (...) Acho que falta um pouco pra nós acadêmicos esta maneira de comunicar, de modo claro, objetivo, e não vulgarizado. Agora, o que se passa dentro das redações eu não sei. Só sei que as matérias ligadas à complexidade são praticamente inexistentes. A ciência também precisa "pensar" que é um meio de massa. Não sei se os jornalistas não gostam da complexidade. Se os editores são contra...

No jornal que eu trabalho, a Tribuna do Norte, tem uma página semanal sobre a complexidade...

EC - Pois é. A página daqui, o Polifônicas Idéias, é uma exceção. Não tem em jornal nenhum do Brasil. Uma página semanal que trata de temas de uma forma não-disciplinar. Claro, tem temas que são mais chatos, teve um que eu não gostei nada. Depende do autor. Tem outros que são ótimos. Teve um outro texto

que não entendi nada. A autora usou uma linguagem de tese no jornal. O que não dá. Eu li duas vezes, fora os erros de português, o texto era cheio de aspas, citações, referências, mas não comunicou a idéia. Outros, não. Se liberam das aspas, dos advérbios. Você tem que limpar a linguagem. De qualquer maneira, mesmo com autos e baixos, são três anos que esta página existe e vai virar livro. O livro, com certeza não terá o mesmo impacto que a página. O saber não pode ficar restrito a esta linguagem cifrada, nem ser algo vulgarizado.

Como chegar, então, nesta forma de comunicação abrangente, nesta linguagem ideal?

EC - Este é um tema difícil de equacionar. A melhoria da linguagem só vem com o tempo. Esta estrutura científica, fechada, te contamina que você só consegue falar e escrever desta forma. Eu vejo, por exemplo, textos meus de 10 anos atrás e hoje sei que escrevo de uma maneira completamente diferente. Minha tese de doutorado, de 1980, é um porre. Aquela coisa dos conceitos pelos conceitos. Para fazer a religação é necessária uma forma mais "arejada" de comunicação. O aprimoramento da linguagem demanda tempo, mas você só consegue através do exercício da leitura. Os intelectuais escrevem pouco. Eles escrevem no livro, na tese, nos congressos, mas eles não escrevem nos jornais. Nem mesmo sobre suas próprias obras. Os cientistas precisam escrever mais, não para tomar o lugar dos jornalistas, mas para fazer esta interface com a comunicação.

Para os grupos que estudam O Método, do Morin, parece que a preocupação maior é a epistemologia. Quando é que poderemos realizar uma "práxis", uma prática mais científica?

EC - Formação é fundamental. Você tem que propagar suas idéias para que elas sejam propagadas. Outra preocupação é buscar contatos com outros públicos que não sejam apenas os mestres e doutores que estamos habituados. No meu caso, vejo esta operacionalidade assim. Na França, por exemplo, os críticos dizem que

Michel Serres fala bem, mas escreve péssimo. Eu fiz um Roda Viva com ele que gostei muito, mas quando escreve é um caos. Uma resenhista francesa meteu o pau: "pra que um livro de 300 páginas para dizer que é preciso um novo homem?". é um paradoxo. Quando ele escreve no jornal, escreve lindamente. Quando está no livro, é enrolado mesmo. São níveis diferentes. O Morin fala bem, claro, mas o Método não é fácil, tem muita informação e não adianta colocar glossário no final. Este é um problema que a formação pode corrigir. Eu, por exemplo sou contra os advérbios "porém", "no entanto", "contudo"...isto vai deixando o texto enrolado. Acho, por outro lado, que misturar linguagens amplia a comunicação, mas isto é um trabalho de longo prazo.



Marília Scalzo, coordenadora do Curso Abril de Jornalismo

22/09/04

Você pode falar sobre a história da revista Bravo.

MS - A Bravo! foi criada pelo editor Luís Felipe D'ávila, dono da editora D'ávila, há sete anos e desde janeiro de 2004 está sob gestão da Editora Abril.

Quais as maiores dificuldades em se editar uma revista cultural com tiragem nacional?

MS - Como toda revista nacional no Brasil, há uma primeira dificuldade que é tratar de assuntos e interesses diferentes que acontecem nas regiões brasileiras. Outra grande dificuldade é mover-se (e ter orçamento para isso) num país com as dimensões do Brasil. A terceira dificuldade é a de fazer uma revista de cultura, que tradicionalmente tem poucos leitores e pouca publicidade.

Na sua opinião como distinguir entre o erudito e o popular? Como saber quais temas e abordagens serão mais eficientes ao público?

MS - Depende muito do público em que a publicação está focada. Na Bravo, por exemplo, não há nenhum pudor em misturar

erudito e popular, cada um na sua dose, nas edições. Saber quais assuntos e abordagens vão agradar ao público é o grande mistério e desafio de quem faz revistas, de cultura ou não.

Qual a tiragem atual da revista e quanto custa uma publicação deste porte? quantos jornalistas trabalham em sua redação?

MS - A tiragem da Bravo! é de 32 mil exemplares por edição. Minha equipe tem 11 pessoas (contando jornalistas e designers).

Em relação ao passado recente o que mudou nos objetivos editoriais da Bravo? Como fazer para manter uma revista de divulgação cultural no Brasil?

MS - A Bravo quer hoje ser um pouco mais acessível do que já foi, sem perder a profundidade e a maneira séria como trata os assuntos. Para manter qualquer revista segmentada e de pequena circulação, é necessário ter um modelo de negócios que a torne rentável.



Flávio Dieguez, jornalista especializado em ciência

18/10/04

Pode falar sobre a história da revista Superinteressante (como e onde surgiu).

FD - A revista tem uma história curiosa, acho que vale a pena relatar embora eu não tenha detalhes. De 81 a 84 editei outra revista de ciência na Abril, a Ciência Ilustrada, que chegou a vender 80 000 exemplares em banca, mesmo não tendo recursos nem publicidade e fosse inicialmente em mais da metade traduzida (da Science Digest americana), um material de baixa qualidade e não adequado ao leitor brasileiro. A Abril fechou alegando que não interessava venda abaixo de 110 000; eu dizia que 80 000 não era pouco, mas principalmente que o assunto ciência estava claramente em alta no mundo, surgiam novas revistas e as existentes cresciam. Previ que, logo a Abril teria que lançar outra revista. Foi o que aconteceu, se não por iniciativa da direção da empresa, por pressão de um sócio, Carlo Civita, atuante na Argentina e México, que tinha negócio com a Muy Interessante espanhola, grupo

ascendente que acabara de controlar a PM alemã, mãe das várias Muys surgidas então, na Espanha, França (ça M'Interesse) e outros lugares. Carlo forçou (não tenho detalhes, mas ele me disse que o tom era esse mesmo) o lançamento da Super no Brasil. Por sorte, a Abril, sem querer digamos, tinha trunfos à mão: um diretor de boa cabeça (Almyr Gajardoni, a quem me dispus a ajudar de graça, mesmo trabalhando em outro lugar, o Guia Rural Abril) e um ótimo marqueteiro cujo nome não lembro mais (mas é fácil recuperar). O marqueteiro teve a brilhante idéia de oferecer o número zero (só com 16 pgs.) encartado em todas as revistas da empresa: ou seja, apresentou a revista a dois milhões de leitores quase sem custo. Almyr e seu redator-chefe, Luís Weis, por sua vez fizeram um belo projeto, o mais original de todas as Muys até hoje, com exceção da Focus, a filha italiana da turma, surgida só nos anos 90. Dei uns palpites nessa fase, mas o projeto foi do Almyr, que apesar de não ser especialista no ramo teve uma intuição perfeita. Basicamente imaginou uma revista de curiosidades, não de ciência, mas que era alimentada em grande parte pelo noticiário científico e, melhor, por reportagens, assuntos de atualidade da ciência. Veja que nossa primeira capa era a recém-descoberta supercondutividade a 'quente' (-96 C).

Eu fiz a capa como free-lance, já adotando uma linha que o êxito futuro da revista mostrou estar correto: contei a teoria, o mecanismo básico do fenômeno sem medo de assustar o leitor, mas ao contrário, tentado atraí-lo para os segredos básicos da natureza; fiz isso dando muitos dados históricos, da história das idéias (como se pensava que era, porque se viu que não podia ser...), e em linguagem totalmente leiga, usando e abusando das ilustrações, das analogias, das comparações com a mecânica (especialmente a dinâmica árabe e arquimediana, pré-Galileu, que é a ciência intuitiva para, sei lá, 80% dos leitores; também forcei a familiarização do fenômeno com o cotidiano: comecei descrevendo a 'luta' do garfo com a faca para mostrar as diferenças entre uma cerâmica e um metal (um é duro e quebradiço, o outro flexível e resistente, um é condutor, o outro resistência etc), e dei uma receita: como

fazer um supercondutor em casa. Trabalhei na Super como free-lance desde 1987 e contratado creio que de 1989 a 2000; colaboro eventualmente até hoje.

Onde trabalha agora? Quais as maiores dificuldades em se editar uma revista científica com tiragem nacional?

FD - Fui demitido da Super há uns quatro anos e passei três anos como free-lance inclusive para a Super. Agora estou no governo, sou chefe da agência de notícias da Radiobrás (cujo presidente é meu ex-diretor na Super, Eugênio Bucci, que saiu da Abril um pouco antes de mim). Não é mais difícil fazer uma revista de ciência do que outra qualquer. Revista é caro, consome muito dinheiro: dá muito, mas para dar, tem de gastar. Gastam-se uns 200 000 reais por edição; digamos que se vendam 100 000 revistas: a 9 reais, são 900 000 reais. Um problema é a distribuição, é difícil e caro levar a revista ao país todo, a menos que se tenha um esquema montado há décadas, como a Abril. Mas também tem o papel, que é caro e precisa ser administrado, tem os encargos trabalhistas, tem o baixo nível de renda e de emprego etc. Ter 200 000 reais na mão todo mês pra rodar uma revista, no atual ambiente econômico, não é brincadeira. Esquecendo isso (!), não acho difícil montar um projeto vencedor e uma equipe adequada para tocá-lo. Existe uma boa brecha no mercado editorial de jornalismo científico porque a proliferação das revistas não cobre direito o público universitário, professores e alunos juntos; mesmo com a entrada da *Scientific American*. O problema seria convencer uma editora a encarar esse desafio porque todos querem dinheiro fácil, ninguém quer investir. E para explorar essa brecha seria preciso gastar grana e neurônio, não dá pra simplesmente seguir a 'pasteurização' editorial adotada por todas as revistas, de dez anos para cá, não só na área de ciência. Editorialmente, mesmo a *Scientific American* buscou um público mais amplo como meio de assegurar estabilidade de vendas e captação de anúncios. A Super fez isso, apesar da diversificação de títulos,

que só são diferentes na superfície.

Na sua opinião como distinguir entre o erudito e o popular? Como saber quais temas e abordagens serão mais eficientes ao público?

FD - Essa distinção é um falso problema, como a Super demonstrou, e antes dela dezenas de bons divulgadores e boas publicações (Isaac Asimov, Arthur Clark, Carl Sagan etc). As pessoas gostam de saber coisas, ponto; se for erudito ou popular tanto faz. Elas não gostam é de ciência, ter de saber ou decorar nomes complicados, ou de se sentir burras só porque não têm paciência de pensar metodicamente. Então basta evitar isso; dá um enorme trabalho: tem de estudar bem o tema, apurar bem o assunto, ouvir os especialistas, fazer a eles perguntas “idiotas” (aquilo que para eles é trivial, mas que o leigo não sabe nem tem obrigação de saber). Depois precisa estudar qual é a melhor maneira de contar a história, como dramatizá-la, quais são as melhores analogias para os conceitos mais complicados etc. Essa técnica é bem conhecida, não tem erro. O que é preciso é tempo, vontade e recursos para fazer direito porque trabalho dá mesmo e muito.

Em relação ao passado recente o que mudou nos objetivos editoriais da Super? Como fazer para manter uma revista de divulgação científica no Brasil?

FD - Basicamente abandonou-se o compromisso com o noticiário de ciência, com o acompanhamento regular dos assuntos científicos. A boa fórmula da Super consistia em transformar as notícias em histórias interessantes; agora se dão histórias interessantes que não são notícia, e, em diversos casos, nem informação, apenas conjecturas e palpites. é uma boa revista, sem dúvida, feita por ótimos profissionais, bonita e com bom conteúdo. Não é esse o ponto: o que se pode dizer, apenas, é que o jornalismo de ciência perdeu espaço. O jornalismo também é importante na segunda parte dessa pergunta, porque não se confunde com divulgação. Revista e divulgação, aliás, não casam

bem porque divulgação não é notícia, é uma informação 'fria', sem preocupação com a atualidade estrita. Nada contra, tudo a favor da divulgação. Mas revistas, jornal (inclusive de rádio e tevê) têm muito a ver com o fato novo, a notícia; dependem disso para emplacar. Divulgação fica melhor em livro, filme, documentário de tevê e rádio. Manter uma revista de divulgação, supondo que se queira tentar esse gênero, é bem mais difícil que uma de jornalismo. A necessidade básica, nos dois casos, é não perder o pique, renovar-se regularmente e nunca descuidar da reportagem, estar sempre em busca das novidades.

Informação é diferente de conhecimento. Como o jornalismo impresso pode trabalhar com ambos?

FD - Precisamos tanto de escolas quanto de jornalismo. O cidadão precisa desesperadamente de notícia de ciência, que hoje tem importância social decisiva. Claro, também é decisivo saber ciência. Mas são duas coisas diferentes: saber ciência e estar informado sobre ciência. O papel do jornalismo é dar informações da ciência.

De que maneira o texto jornalístico pode sair da superficialidade e atingir um grau maior de formação do leitor?

FD - Entre dois alunos bem formados, o mais bem informado será melhor cientista do que o mal informado. Todos os países que valorizaram a formação e produziram boa ciência, também valorizaram a informação, fizeram bom jornalismo científico; pode checar na história.

Em matérias de cunho histórico e científico, o jornalista deve se portar de maneira neutra, ou deve tomar partido, opinar, sempre com o intuito de melhor (in)formar o leitor?

FD - O jornalismo mexe com fatos, essencialmente. Fornecer os fatos é primário e prioritário. Mas opinião também é importante, Deve-se opinar, sempre, em qualquer circunstância, sobre qualquer assunto. Desconfio de quem diz que não opina, não toma

partido. O que não se pode, aliás, é opinar e fingir que não opina. Deve-se opinar e deixar claro, transparente, que é opinião e o que é fato.

Como assuntos científicos, históricos, antropológicos e de áreas congêneres poderiam ser mais bem tratados no jornalismo impresso?

FD - Acredito que nossa maior falha nessa questão é o descaso com a cultura do conhecimento. Penso que é uma distorção histórica da sociedade brasileira. O jornalismo sozinho não dá conta de corrigir isso. Mas pode ajudar: como leitores e como cidadãos devemos exigir que esses assuntos sejam noticiados; como jornalistas, nos empenhar para que eles sejam noticiados; como empresários, governantes, professores universitários, valorizar esses assuntos, confiar que existe ou que pode existir interesse por essas notícias. Acho que Superinteressante teve um papel histórico, de mostrar que era possível vender notícias de ciência em massa no Brasil, ou seja, que é possível mudar a nossa história social.