

Elementos fundamentais para a prática do jornalismo científico

Claudio Bertolli Filho*

Índice

1	Afinal, o que é jornalismo científico?	2
2	A linguagem do jornalismo científico	4
3	A produção da notícia científica	5
4	Os percalços do jornalismo científico	9
5	As imagens construídas sobre os leitores	17
6	Dimensões éticas do jornalismo científico	19
7	Considerações finais: para que serve o jornalismo científico?	24
8	Referências bibliográficas	28

A modernidade tardia tem como uma de suas características fundantes a presença maciça da ciência e da tecnologia no cotidiano. Em conseqüência, cada vez mais o cidadão é coagido a se integrar aos debates propostos pela “sociedade global” a partir do domínio de conhecimentos científicos amplos que, de regra, parecem de difícil – ou mesmo impossível – apreensão por parte dos leigos. O caminho encontrado pela maior parte das pessoas para entrar em contato com as novas propostas e produtos gerados pela ciência é

*Docente no Programa de Pós-Graduação em Comunicação e no Programa de Pós-Graduação em Educação para a Ciência da Universidade Estadual Paulista (UNESP), campus de Bauru. (cbertolli@uol.com.br).

a recorrência aos meios de comunicação de massa. Com isso, a mídia passou a desempenhar a função estratégica de fornecedora de informações científicas, as quais permitem que todos se sintam minimamente afinados com as questões centrais de um mundo que, sob a égide da ciência e da tecnologia, mostra-se em contínuas e rápidas transformações.

Espelhando a tendência internacional, o movimento editorial latino-americano tem se empenhado em responder às necessidades de um público ávido em conhecer um pouco mais sobre ciência. Tomando o Brasil como exemplo, além dos cadernos e seções especializadas em ciência constantes nos principais jornais e revistas do país desde meados da década de 1980, existe ainda uma variedade significativa de periódicos de divulgação, sendo os principais deles *Ciência Hoje*, *Ciência & Cultura*, *Pesquisa FAPESP*, *Scientific American Brasil* e ainda *Galileu* (antiga *Globo Ciência*) e *Superinteressante*, os dois últimos com tiragens médias respectivamente de 200 mil e 480 mil exemplares.

Neste contexto, nos últimos anos as empresas de comunicação passaram a buscar, com maior insistência, profissionais que demonstrem capacidade de compreensão do discurso científico e habilidade para repa-

sar os conteúdos para um público interessado em se inteirar sobre as últimas novidades da ciência. Apesar disso, tomando ainda o caso brasileiro como exemplo, profissionais qualificados no setor do jornalismo científico ainda são raros, inclusive porque são poucas as escolas de Comunicação e os cursos de especialização que preparam os comunicadores sociais para atuar nesta área do mercado.

Frente a tal situação, o objetivo deste texto é colocar em debate as principais questões que ditam as possibilidades e impõem os limites à atividade dos jornalistas científicos. Não se busca oferecer aqui novas opções para tal prática, mas sim sistematizar um vasto conjunto de informações e impasses que alimentam uma ampla bibliografia, nem sempre de fácil acesso para os interessados. O roteiro adotado para a produção deste texto parte da conceituação do jornalismo científico para, em seguida, abordar as questões da linguagem e da produção da notícia científica e, na continuidade, focar as principais dificuldades e as implicações éticas do fazer jornalístico científico. Optou-se também pela inclusão de um número significativo de referências bibliográficas – especialmente as disponíveis na rede mundial de computadores – não só para fundamentar as idéias assumidas, mas também para indicar novas leituras para aqueles que pretendem expandir suas reflexões sobre os tópicos aqui tratados.

1 Afinal, o que é jornalismo científico?

São comuns as referências que invocam os termos “divulgação científica” e “jornalismo

científico” como sinônimos, indicando-se como exemplo alguns dos textos assinados por José Reis, um médico que se tornou o principal divulgador científico brasileiro do século passado (Gonçalves & Reis, 1999:62). Na verdade, pensa-se que a divulgação científica abriga em seu bojo um grande número de iniciativas disseminadoras do conhecimento, podendo abranger variadas modalidades de comunicação, desde uma conversa informal até artigos jornalísticos. Entre uma e outra dessas expressões, encontra-se uma rica gama de possibilidades: obras de literatura e poesia, livros didáticos, jogos, estórias escritas e/ou contadas para a recreação infantil, histórias em quadrinho, filmes, programas de rádio e televisão, sítios virtuais, apresentações teatrais, músicas, exposições em museus, dentre outras (Almeida, 1998; Zanetic, 1998; Mora, 2003).

A amplitude atribuída à divulgação científica tem se mostrado como um fator obstaculizador dos estudos a ponto de vários pesquisadores buscarem circunscrever melhor a prática em questão. O jornalista Wilson da Costa Bueno (1984:16), por exemplo, propõe a diferenciação entre divulgação e disseminação científica, atribuindo a esta última a função de “transferência de informações científicas e tecnológicas, transcritas em códigos especializados, a um público seletivo, formado por especialistas”.

Mesmo assim, as propostas de conceituação da divulgação científica ainda parecem provisórias. Uma linhagem de estudiosos prefere conceituar a prática em questão através de seu trabalho com a linguagem, o que implica o fundamento da divulgação em ciência como sendo o empenho de recodificação da linguagem científica, visando

com isso favorecer que parcelas de saberes restritos tornem-se acessíveis e inteligíveis para um público não especializado (Destácio, 2002:94). Outro grupo de pesquisadores prefere centrar as discussões não na questão da linguagem, mas sim na análise dos fins almejados pela tarefa divulgadora:

“A divulgação científica radicou-se como propósito de levar ao grande público, além de notícias e interpretações do progresso que a pesquisa vai realizando, as observações que procuram familiarizar esse público com a natureza do trabalho da ciência e a vida dos cientistas. Assim conceituada, ela ganhou grande expansão em muitos países, não só na imprensa mas sob forma de livros e, mais refinadamente, em outros meios de comunicação de massa” (Gonçalves, 1998:78).

Estabelecidas as possíveis conceituações da divulgação científica, torna-se fundamental então buscar-se o clareamento sobre a especificidade do jornalismo científico no rol das iniciativas divulgadoras em ciência. Parte-se do princípio que o jornalismo científico é um gênero jornalístico, constatação que parece óbvia, mas cujos desdobramentos nem sempre são suficientemente discutidos pelos pesquisadores acadêmicos e nem pelos próprios profissionais da comunicação¹. A condição de gênero implica que o jornalismo científico atua, em princípio, em conformidade com os procedimentos rotineiros de qualquer outra expressão jornalística. O

¹ - No campo da comunicação, existem autores que preferem distinguir a prática do jornalismo científico daquela que divulga notícias sobre tecnologia. Sobre esta discussão, veja-se o instigante artigo de Vinicius Romanini (2005).

contato com as fontes, a obtenção e checagem das informações e a formatação do texto noticioso, com o emprego de um vocabulário de fácil compreensão são algumas das tarefas requeridas do jornalista, qualquer que seja a especialidade.

Tais elementos delimitam o que aqui se entende por jornalismo científico: um produto elaborado pela mídia a partir de certas regras rotineiras do jornalismo em geral, que trata de temas complexos de ciência e tecnologia e que se apresenta, no plano lingüístico, por uma operação que torna fluída a leitura e o entendimento do texto noticioso por parte de um público não especializado. Assim sendo, pensa-se como o autor anônimo do texto *Jornalismo científico* (2004) que, por exemplo, em uma matéria sobre, Mendeleiev e a concepção da tabela periódica de elementos assinada por um químico e professor universitário e publicada em um jornal ou revista de penetração popular, não é um produto típico do jornalismo científico, apesar de enquadrar-se como item de divulgação científica. Isto porque o texto assinado pelo cientista pode não ter obedecido os protocolos próprios da escrita jornalística.

Ainda é o autor do artigo acima mencionado que observa:

“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”.

Buscando oferecer uma versão conclusiva sobre este debate, Bueno (1984:11) oferece

uma possível definição sintética de jornalismo científico:

“Um caso particular de divulgação científica e [que] refere-se a processos, estratégias, técnicas e mecanismos para veiculação de fatos que se situam no campo da ciência e da tecnologia. Desempenha funções econômicas, político-ideológicas e sócio-culturais importantes e viabiliza-se, na prática, através de um conjunto diversificado de gêneros jornalísticos”.

2 A linguagem do jornalismo científico

Antes da abordagem das estratégias mobilizadas para a produção da notícia, torna-se necessário discutir as relações entre o jornalista científico e a linguagem, sendo frequentes as análises que focam o jornalista como um profissional que desempenha a função de mediador entre o discurso produzido pela ciência e o público leigo. Neste sentido, são constantes as referências bibliográficas que apontam os comunicadores sociais como agentes de um trabalho com as palavras comumente denominado de “tradução interlingüística” (Pereira, 2002).

O empenho em produzir textos endereçados ao “leitor comum” remete os questionamentos para uma das mais discutíveis e corriqueiras observações sobre a prática do jornalismo científico: é o profissional atuante nesta área apenas um “tradutor” (esse é o termo comumente utilizado pela maior parte das análises) do discurso científico para um vocabulário inteligível pelo homem do povo? (Praticco, 2003).

Para a lingüista LÍlian Zamboni tal afirmação se mostra errônea, advogando que o discurso de divulgação científica não se apresenta como “um discurso da ciência degradado”, mas sim que se constitui em ou outro e autônomo gênero textual, essencialmente diferenciado do discurso originário, isto é, do texto que lhe deu origem.

Acrescenta a mesma autora:

“O que defendo, portanto, é a idéia de que o discurso de divulgação científica constitui um gênero de discurso científico, resultado de um efetivo trabalho de formulação discursiva, no qual se revela uma ação comunicativa que parte de um ‘outro’ discurso e se dirige para ‘outro’ destinatário (Zamboni, 2001, p. xviii-xix).

Com esta afirmação, a autora invocada mostra-se tributária dos posicionamentos assumidos por Maingueneau (1989) e Authier-Revuz (1998) ao reiterar que o discurso divulgador da ciência não é uma adaptação do discurso-fonte, mas sim algo novo e original. Por outro lado, Zamboni também se refere aos receptores do discurso, ressaltando a diferença de alvo entre as duas falas: o cientista dirige-se aos seus pares, enquanto que o jornalista busca comunicar-se com o “público leigo” que, para o também lingüista José Horta Nunes (2003, p. 44-45), corresponde à imagem idealizada de “um homem aberto, curioso pelas ciências, inteligente e consciente de sua distância em relação aos especialistas”.

Cabe ressaltar ainda que, para melhor comunicar os fatos da ciência, os jornalistas recorrem a múltiplas estratégias permitidas pela linguagem, inclusive uma profusão de

metáforas e analogias. O emprego de tais recursos são, via de regra, execrados pelos cientistas que, com frequência, afirmam que “não declararam” aquilo que aparece na imprensa como sendo fruto de seu depoimento e, mais ainda, que o uso de metáforas e analogias pode levar a erros e simplificações interpretativas de suas idéias e, em resultado, deporem contra o próprio entrevistado e a equipe de pesquisadores da qual faz parte. Na verdade, como expus em outro texto (Bertolli Filho, 2000), tal como as ideologias, recursos de linguagem como os mencionados se tornam realmente eficientes quando o enunciador não mais guarda consciência de seu uso. Tomando-se como exemplo o discurso da imunologia, há mais de um século os especialistas vêm utilizando um vasto arsenal de metáforas e isto se tornou tão corriqueiro naquela área do saber que, sem qualquer constrangimento, muitos pesquisadores não mais percebem o seu emprego, notando a presença de tal dispositivo provisório da linguagem apenas nos textos e falas de outros locutores (Löwy, 1996). Frente a isto, acredita-se serem frágeis as argumentações que buscam desqualificar a importância do jornalismo científico devido as estratégias discursivas que comumente os comunicadores lançam mão.

Outro ponto que está articulado com a questão da linguagem do jornalismo científico localiza-se no afã do divulgador em estabelecer sintonia com um público que o emissor nutre uma imagem demasiadamente imprecisa, quer o considerando com a mesma capacidade que o locutor para a inteligência de assuntos geralmente complexos, quer como alguém destituído de potencialidade para entender o vocabulário básico da ciência ou mesmo da língua do seu país. Neste sen-

tido, é comum deparar-se com matérias que, pelo uso de jargões próprios de uma especialidade científica ou ainda pela recorrência a termos por demais genéricos, resultam em notícias de teor duvidoso, se não totalmente equivocado. Fácil de serem localizadas na mídia e ao mesmo tempo difíceis de serem superadas pelos divulgadores científicos, essas ocorrências mostram-se prolíficas, mesmo quando o texto é escrito por um especialista altamente treinado no setor jornalístico e num determinado campo científico.

Marcelo Gleiser, físico brasileiro radicado nos Estados Unidos, onde tem obtido algum destaque como docente de física teórica, assina uma coluna registrada como de jornalismo científico em um dos principais jornais brasileiros. Em seus textos, Gleiser tem optado por focar temas que privilegiam o apelo popular, elaborando matérias que se caracterizam por tal simplificação do campo conceitual da ciência, que frequentemente incorre em imprecisões inadmissíveis para um leitor com conhecimentos medianos. Como vários outros profissionais que escrevem artigos para jornais e revistas, Gleiser emprega como sinônimos conceitos distintos e caros à Física, mencionando-se como exemplo os conceitos de matéria e de massa (Martins, 1998; Perez, 2003).

3 A produção da notícia científica

Estabelecidas as possíveis definições e os dilemas de linguagem próprios do jornalismo científico, o passo seguinte refere-se aos critérios adotados pelas empresas de comunicação e por seus funcionários para selecionarem, dentre o grande número de informações

geradas pelas atividades científicas, aquelas que integrarão a pauta e que serão transformadas em notícias a serem veiculadas.

Muitos são os elementos interferentes neste processo, desde as cobranças sociais em relação à mídia e a sensibilidade e conhecimentos do editor responsável pelo setor até a linha política assumida pelo órgão de comunicação e o poder das instituições científicas em agendarem os temas explorados pelos meios de comunicação de massa. Em continuidade, os jornalistas parecem nutrir um certo preconceito em relação a alguns setores da ciência, imitando o que faziam os pais do positivismo mecanicista, ao não considerarem as Humanidades como expressões científicas típicas, por estas não serem consideradas produtoras de verdades universais e nem passíveis de comprovações inconteste (Joelston et al, 1991:2). Tornou-se ponto comum na mídia aceitar que as matérias integrantes das revistas, cadernos e seções de ciência devem se reportar quase que exclusivamente às chamadas ciências básicas (Física, Química e Biologia) e às ciências aplicadas (Engenharia, Medicina, Agronomia, dentre outras), eliminando ou minimizando as possíveis matérias voltadas para as ciências humanas (Melo, 1985:140). As estas últimas são reservados outros espaços da mídia, tais como os programas de variedade na televisão e no rádio e os cadernos culturais dos jornais e das revistas.

Apesar disso, a abundância de informações que podem ser colhidas na própria sociedade na qual o profissional está inserido e o caudaloso material que chega a ele através dos contratos com agências noticiosas internacionais impõem a existência de outros critérios que podem se tornar rígidos, dependendo do grau de autonomia que a empresa

de comunicação concede aos seus funcionários. Hiller Krieghbaum (1970), Warren Burkett (1990) e Alton Blakeslee (1996), jornalistas e acadêmicos que assinaram obras fundamentais sobre o jornalismo científico, estipularam uma extensa lista de critérios que devem ser observados no processo de seleção das informações, produção e publicação de uma notícia científica.

Os principais critérios indicados por esses autores são os seguintes:

1. *Senso de oportunidade*: quando assuntos já “vencidos”, isto é, que ocorreram num passado próximo ou distante, voltam a despertar o interesse porque um cientista apresentou no âmbito de um congresso um relatório que invoca um acontecimento ou uma descoberta antiga ou quando um material, apesar de antigo, só agora deixou de ser sigiloso.
2. *“Timing”*: ocorre quando um evento externo aos novos acontecimentos científicos chama a atenção pública. Exemplifica-se com o acidente que destruiu o foguete lançador de satélite brasileiro, ocorrido em meados de 2003; nos dias seguintes ao evento, diversos jornalistas científicos empenharam-se em levar ao público um histórico do programa aeroespacial brasileiro, comparando-o com o mesmo setor em outros países, notadamente os Estados Unidos.
3. *Impacto*: quando se percebe que um determinado tema, mesmo que não apresente novidades, pode atrair a atenção de um grande número de pessoas, o que acontece especialmente quando o assunto focado é o de medicina e saúde.

Assim, avaliações sobre o estado em que se encontram as pesquisas sobre o câncer, sobre a sexualidade ou sobre as patologias coronarianas são regularmente invocadas, principalmente quando não há matéria “quente” a ser veiculada.

4. *Significado*: é a capacidade dos editores, redatores e jornalistas em perceberem a importância científica e/ou social de uma nova descoberta no campo científico; assim, caso os profissionais da mídia não consigam realizar uma avaliação abalizada e ágil sobre um determinado tema, certamente não o incluirão na pauta. Isto se deu, por exemplo, com as experiências pioneiras que utilizaram os vírus como agentes modificadores do DNA, o que muito expandiu a área de atuação da engenharia genética.
5. *Pioneirismo*: as atividades dos cientistas e a dos jornalistas se aproximam no referente à busca de um “furo”, isto é, de uma descoberta ou de uma notícia que aponte para um fato novo e que, portanto, atraia a atenção pública. Para tanto, é necessário que os jornalistas mantenham um contato próximo com os laboratórios e com os pesquisadores e saibam avaliar com destreza as informações que a eles chegam. Caso contrário, o profissional da mídia pode incorrer no erro de deixar-se convencer por um pesquisador que, antes de mais nada, busca a auto-promoção – inclusive através do engodo – e não oferecer uma verdadeira e consistente contribuição para o avanço do saber.
6. *Interesse humano*: outro critério utilizado pelo jornalismo científico é produzir matérias que envolvam as emoções humanas, não só para informar a sociedade, mas também para sensibilizá-la e incentivá-la para a ação, quer seja em relação à adoção de hábitos saudáveis de vida, quer para a doação de recursos para um programa de ajuda às vítimas de uma enfermidade. Neste último caso, por exemplo, explica-se os mecanismos da AIDS ou as causas da Síndrome de Down e, em seguida, acrescenta-se a trajetória social e as necessidades dos atingidos por estes males, motivando o público a agir em prol destes personagens.
7. *Personagens célebres ou de ampla exposição na mídia*: entrevistas com autoridades científicas ou profissionais que acumularam prestígio em suas áreas de atuação chamam a atenção pública e atraem a leitura de artigos ou a assistência a programas de rádio e televisão. No caso brasileiro, atualmente ganha destaque o astronauta Marcos Pontes, o primeiro latino-americano a participar de uma viagem espacial. A descrição de sua aventura no espaço favoreceu a produção de inúmeras matérias que explicam, inclusive, vários conceitos científicos, desde os fatores físicos e mecânicos que permitem que uma nave alcance rapidamente o espaço até os efeitos da ausência de gravidade no funcionamento do corpo humano.
8. *Proximidade*: quanto mais perto o leitor está do evento, maior é a possibilidade que se sinta coagido a ler uma matéria científica. No caso brasileiro,

é certo que, na semana em que se realiza o encontro anual da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), alguns assuntos que tocam diretamente o cotidiano nacional, como as conseqüências climáticas do desmatamento da Amazônia, os efeitos da poluição nas áreas metropolitanas e os riscos de o país ser palco da gripe do frango resultam em matérias oferecidas pela mídia que contam com uma substancial recepção popular.

9. *Variabilidade e equilíbrio*: cada programa, sessão, suplemento ou encarte científico deve contar com matérias variadas ou com a multiplicação de enfoques sobre um mesmo tema para não alimentar a impressão de monotonia e gerar tédio entre os leitores/espectadores que, se assim se sentirem, irão abandonar o assunto. Neste encaminhamento, os espaços impressos destinados à ciência tendem a estampar lado a lado notícias de diferentes setores do saber, por exemplo, genética e astronomia.
10. *Conflito*: situações de confronto também chamam a atenção do leitor, principalmente no campo científico que, durante um longo período, adotou a imagem idealizada de uma atividade na qual seus profissionais alimentam idéias harmônicas e convergentes. Na mídia, tal recurso ganha destaque principalmente quando ocorre um confronto ético entre cientistas; há algum tempo matérias sobre acusação de plágio entre biólogos que estudavam assuntos semelhantes levou os meios de comunicação de massa a discutirem com certa mi-

núcia o campo conceitual utilizado por cada um dos pesquisadores em litígio.

11. *Necessidade de sobrevivência*: matérias que abordam temas que criam a sensação que a informação é útil para a saúde e o bem-estar físico e mental dos leitores são rotineiramente incorporadas à pauta do jornalismo científico. Os debates em torno dos riscos de consumo de produtos transgênicos ou o tabagismo são exemplos atuais que garantem a atenção pública.
12. *Necessidades culturais*: é comum os leitores se interessarem pela consulta a matérias que falam sobre o “estilo de vida”, seus benefícios e riscos para, a partir disto, defrontarem-se com novas opções comportamentais ou ampliar seus recursos de “auto-reconhecimento”. Neste setor, as emoções e a sexualidade ganham destaque no jornalismo científico, que busca esclarecer, por exemplo, se a paixão ou a homossexualidade são motivadas por elementos de dimensões biológica, psicológica, pela combinação de ambas ou ainda por outros fatores.
13. *Necessidade de conhecimento*: admite-se que a maior parte do público cultiva a seu modo uma “paixão pelo saber”, isto é, um impulso em se inteirar das “coisas da ciência”, para se sentir atualizado e sintonizado com o mundo em que vive. Neste sentido, os indivíduos encontram-se motivados, em princípio, a consultar qualquer matéria científica.

Claro está que a maior parte dos tópicos aqui discriminados constitui-se em es-

estratégias comuns a toda a prática jornalística, de cunho científico ou não. Além disto, muito outros fatores poderiam se relacionados, apesar de considerar-se os mencionados como sendo os mais destacados.

4 Os percalços do jornalismo científico

A consulta a uma copiosa produção intelectual tematizada pelo jornalismo e pelo jornalista científico chama a atenção para a circunstância da constância de observações referentes às dificuldades do exercício desta especialidade da comunicação. Nenhum outro gênero ou confluência de gêneros jornalísticos ganhou ápodos tão negativos ou críticos quanto a expressão focada neste estudo. Assim sendo, o objetivo deste item é colocar em tela as principais dificuldades indicadas pela literatura sobre a prática do jornalismo científico.

Eis as questões centrais destacadas sobre o assunto:

1. *o analfabetismo científico*: são comuns os registros que versam sobre o escasso empenho das universidades em prepararem os estudantes para a militância na área da divulgação científica. O jornalista não foge a esta regra e, se é comum invocar-se o despreparo do público para entender os fatos e os conceitos empregados pelos cientistas, é necessário se ressaltar que os próprios profissionais da comunicação tendem a demonstrar o mesmo ou até superior (des)conhecimento.

A multiplicação de erros e “barrigas” destaca-se entre editores, redatores e jornalistas. Jon Franklin (2003) desenvolveu uma pesquisa realizada nos jornais e revis-

tas norte-americanas que divulgam matérias sobre a ciência; a partir dela, constatou-se que 2/3 dos entrevistados acreditavam que os homens e os dinossauros viveram no mesmo período e também que há um lado oculto da lua que nunca recebe os raios solares. Tais erros, por óbvio, influenciam a elaboração das pautas e os conteúdos veiculados pela mídia em que atuam esses profissionais.

No Brasil, acompanhando a tendência internacional, a precariedade da capacitação acadêmica dos jornalistas que atuam no campo científico é uma realidade. Como já foi ressaltado, raras são as escolas de comunicação que, no nível de graduação, oferecem a disciplina de jornalismo científico, mesmo em caráter optativo. Foi somente na década passada que surgiram os cursos de especialização que, mesmo assim, ainda são escassos frente à demanda dos meios de comunicação e o interesse do público.

Ainda com poucas exceções, as empresas de comunicação, comumente contratam jornalistas (às vezes nem isso!) novatos e com pouca ou nenhuma experiência no setor para produzir matérias centradas no jornalismo científico. Carlos Fausto, que atualmente é professor no Programa de Pós-Graduação em Antropologia Social do Museu Nacional da Universidade Federal do Rio de Janeiro, conta sua iniciação no jornalismo científico como autor de um suplemento sobre Einstein e a Teoria da Relatividade. Seu depoimento documenta exemplarmente o que ainda acontece na maior parte da imprensa brasileira:

“Há quase 20 anos, quando eu era estudante de Ciências Sociais na Universidade de São Paulo, surgiu-me uma oportunidade de trabalho, com *free-lance*.

Tratava-se de escrever fascículos para uma coleção chamada *Grandes Fatos do Século XX*. Comparecei a entrevista com o editora-responsável. Ela propôs-me, então, uma experiência. Se eu fosse bem sucedido, outros temas se seguiriam, alguns deles mais palatáveis para um jovem humanista, tais como a “Belle Époque”, o “cinema mudo”, “Martin Luther King” ou “os Beatles”. A editora pediu-me um texto claro, bem escrito, adequado ao público geral, além de correção conceitual. Diante da última exigência, não me coube outra alternativa senão contratar meu antigo professor de Física para me dar algumas aulas. Acabei conseguindo o serviço (e perdendo algum dinheiro). Einstein foi assim minha primeira experiência em divulgação científica” (Fausto, 2002, p. 207).

O que acontecia nos maiores centros urbanos ainda continua a ocorrer na mídia sediada nas cidades de pequeno e médio porte; a regra que continua a persistir entre os editores é contratar jovens recém-egressos da universidade para comporem matérias científicas, o que os leva a reproduzirem acriticamente o que lhes é dito por quem eles acreditam ser autoridades científicas. Em um evento acadêmico recente, causou certo constrangimento a situação de uma jornalista, encarregada de produzir um caderno de ciência e saúde para um diário interiorano, afirmar por diversas vezes que “não entendia nada de ciência”, sendo que o teor das matérias que assinava era definido a partir da seguinte estratégia: entrevistar dois especialistas sobre o mesmo assunto e, caso houvesse discordância entre eles, apelar para um terceiro entrevistado, indo para o texto a idéia

ou análise que se mostrasse predominante. A partir disso, a jornalista nem mesmo sabia se o que estava levando aos seus leitores espelhava o *up to date* da ciência ou apenas visões parciais, que atendiam mais aos interesses particulares dos profissionais entrevistados. O importante para o jornal era que o caderno fosse produzido, já que atraía um bom número de anunciantes...

Casos que se reportam à precariedade de conhecimentos sobre ciências por parte dos jornalistas são registrados em série, conferindo dimensões tragicômicas à prática da especialidade em discussão. A jornalista Fábíola de Oliveira (2002) referiu-se ao caso protagonizado por uma repórter da Rede Globo de Televisão que entrou em contato com representantes do Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), órgão encarregado do programa aeroespacial brasileiro. Como o INPE iria testar um foguete lançador de satélites, ela perguntou para um dos técnicos entrevistados se seria possível uma equipe do canal de televisão postar-se “dentro do satélite”, quando este fosse lançado. Outra situação que se apresenta é a que aconteceu com o próprio autor deste texto: ao publicar um livro que contém vários capítulos centrados na análise biológica e epidemiológica de uma doença viral, um repórter de uma das mais importantes empresas de comunicação do país entrou em contato por telefone para dizer que “não tinha o menor conhecimento sobre o assunto” e, como o editor havia lhe solicitado um artigo de resenha sobre a obra para a tarde do mesmo dia, o jornalista praticamente suplicou ao autor lhe ditasse algumas linhas sobre a parte do livro que focava a especificidade dos mecanismos virais.

Buscando não se prolongar nesse tema,

torna-se obrigatória a referência à “barriga” que ficou popularmente conhecida como “caso boimate”, que serve exemplarmente para ilustrar o desconhecimento de boa parte dos jornalistas científicos e a omissão das empresas de comunicação. Em 1987, celebrando o dia primeiro de abril, mundialmente conhecido como “o dia da mentira”, uma revista europeia inventou a notícia de que, na Alemanha, os biólogos Harry McDonald e William Wimpey (atentem para os sobrenomes dos cientistas, criados pela fantasia de um editor) haviam conseguido combinar os genes de boi com os do tomate, criando o “boimate”, um vegetal que tinha o gosto de churrasco. A falsa notícia, acompanhada de um diagrama ilustrativo de como o tomate transgênico foi produzido em laboratório, foi publicada como fato verdadeiro pela revista *Veja*, o semanário de maior circulação no Brasil. No texto, o periódico informou com alarde aos seus leitores que “a experiência dos pesquisadores alemães (...) permite sonhar com um tomate do qual já se colha algo parecido com um filé ao molho de tomate”. Constatada a gafe cometida pela pressa de veicular a sensacional notícia sem antes checar as fontes, outros órgãos da mídia e mesmo alguns leitores da revista criaram piadas irônicas sobre a matéria, sendo que, por algumas semanas, a *Veja* mostrou-se reticente em admitir o próprio erro (Bueno, 2003a).

2. *os interesses das empresas e dos institutos de pesquisa*: na lógica do capitalismo atual, o *marketing* constitui-se em elemento fundamental de legitimação das atividades desenvolvidas pela ciência (sobretudo as financiadas com o dinheiro público) e do lu-

cro das companhias que lançam no mercado uma grande variedade de produtos tecnológicos. A maior parte destas instituições conta com profissionais da área de Relações Públicas e Assessoria de Imprensa, além de seus próprios cientistas submetidos a cursos rápidos de comunicação para melhor se relacionar com os políticos e com a mídia. Assim, tanto as universidades quanto as empresas envolvidas com a produção de terapêuticas e outros itens vitais para a saúde e o bem-estar da população assumem assim o mesmo comportamento de qualquer outra empresa privada, “vendendo” uma imagem altamente idealizada e tributária da lógica de mercado (Rego, 1986: 159-160).

Claro está que a maior parte das organizações científicas e tecnológicas atuam no contexto do e para o capitalismo, encontrando nos jornalistas pouco preparados os sujeitos ideais para encantar com mensagens que fogem à realidade, transformando-os em porta-vozes não oficiais das necessidades institucionais e das ambições empresariais junto à estrutura política e à sociedade abrangente (Nelkin, 1987). Origina-se desta operação a veiculação de “informações desqualificadas” que apresentam enfermidades inexistentes e produtos miraculosos, recomendando serviços e mercadorias de alto custo e baixa ou nenhuma eficiência (Bueno, 2001; Leite, 2006).

Os jornalistas mais experientes e que, por isso, tornam-se mais difíceis de sedução, são alvos de requintadas artimanhas de adesão aos interesses empresariais, inclusive suborno. O contato com alguns jornalistas permitiu saber que algumas empresas produtoras ou comercializadoras de tecnologia tentam aliciar os profissionais da comunicação com praticamente tudo, de viagens, hospede-

dagens em caros hotéis a coleções de livros, brindes valiosos e até mesmo com o oferecimento de companhia sexual. Um caso extremo de tentativa de declarada corrupção foi denunciado, na década de 1960, por Hillier Kriegbaum: o representante de uma empresa de medicamentos que havia desenvolvido uma nova droga que já contava com vários similares no mercado, entrou em contato com um reputado jornalista científico para que este, mediante pagamento, redigisse uma matéria e a fizesse ser publicada no jornal em que trabalhava, informando no corpo da matéria os benefícios para a saúde e o nome comercial do novo quimioterápico. Além disso, caso o artigo fosse republicado ou mesmo mencionado em outros meios de comunicação, o jornalista ganharia ainda mais dinheiro.

Assim teve prosseguimento o diálogo entre o jornalista e o representante da empresa farmacêutica:

“No total isso [a proposta de corrupção] chegaria a 17.000 dólares – como mentalmente calculei – mas aparentemente havia alguma coisa mais, porque quando ele [o corruptor] terminou sua explicação, perguntou: ‘Por que está me olhando com tanto desprezo?’ Ao tentar explicar-lhe o mais gentil e cuidadosamente que pude porque eu não queria tomar parte nesse embuste, disse-lhe apenas que eu gostaria de poder dormir à noite. Ele respondeu-me de modo curioso. Disse: ‘Eu bem que gostaria’” (Kriegbaum, 1970: 128-130).

3. *cientistas x jornalistas*: um dos fatos mais corriqueiros na atividade do jornalismo científico é o confronto entre aquele que produz e aquele que divulga ciência. Por um

lado, é freqüente ouvir da boca dos pesquisadores denúncias sobre a falta de conhecimentos básicos dos jornalistas, que tais profissionais fazem perguntas despropositais, que os comunicadores tomam muito tempo dos pesquisadores com suas perorações e, sobretudo, que a mídia produz matérias que distorcem o que foi declarado pelos cientistas.

Para evitar mal-entendidos, é comum os pesquisadores solicitarem aos repórteres que lhes enviem o texto produzido sobre o assunto que discutiram antes que ele seja publicado mas, o curto prazo de tempo imposto pelas redações dificulta que isto ocorra, gerando situações que são interpretadas pelos entrevistados como descaso ou prepotência dos profissionais da mídia. Além disto, tornou-se comum também a crítica que os meios de comunicação não cumprem seus compromissos para com a ciência, ao não atuarem como elo de ligação entre as descobertas científicas e as empresas que poderiam utilizar as propostas criadas nos laboratórios (Leite, 2003). Há casos mesmo de instituições que proíbem seus pesquisadores de concederem entrevistas, indicando que todas as informações solicitadas pelos órgãos de comunicação devem ser solicitadas junto a um funcionário do departamento de Relações Públicas.

Em outra via, é comum também ouvir-se queixas dos jornalistas em relação aos cientistas. As mais freqüentes delas referem-se às dificuldades de agendamento de entrevistas com os pesquisadores mais destacados e que, quando estas ocorrem, o entrevistado monopoliza a palavra, pouco levando em consideração as perguntas que lhe são dirigidas, que não abrem mão de explicações complexas e do uso de terminologias científicas que não são elucidadas no mo-

mento oportuno e até mesmo de machismo ou paternalismo. Tais circunstâncias fomentam a ocorrência de situações patéticas; recentemente em um canal a cabo, um renomado físico foi praticamente tirado do ar no meio de suas explanações sobre a produção e distribuição de energia elétrica porque o entrevistado não respeitou o tempo que lhe foi concedido. Em outra situação, confundida por uma comunicadora, a profissional foi chamada de “burra” por um entrevistado pelo simples fato de ter declarado que não estava conseguindo acompanhar a linha de raciocínio adotada pelo pesquisador.

A repetição de situações como as mencionadas tem alimentado um número relativamente grande de análises acadêmicas que, de regra, pouco tem contribuído para a reformulação dos conflitos entre os jornalistas e os cientistas. Por um lado, os estudiosos da comunicação acusam os pesquisadores científicos de se considerarem “seres superiores” que se isolam em “torres de marfim” (Tamura, 2003). Em caminho oposto, os cientistas insistem que os jornalistas só lhe trazem problemas e constrangimentos (Capozzoli, 2004; Rothman, 2003).

Acredita-se que, neste campo de disputas, algumas observações devam ser feitas além de apontar eventuais responsáveis pelas dificuldades de relacionamento entre jornalistas e cientistas. A primeira delas refere-se à própria especificidade de atuação de ambos os personagens; ainda é comum os pesquisadores científicos reivindicarem para eles próprios a produção de um saber neutro, racional, pragmático, verdadeiro e, portanto, inquestionável, dimensões estas que se integram à “ideologia científica”. Este termo, como foi proposto por Canguilhem (1977), refere-se à postura de defesa assumida pelos

cientistas sobre a infalibilidade de uma idéia ou teoria que se mostra hegemônica em um determinado momento histórico.

Em contraste, cada vez mais os textos e imagens midiáticas são avaliados como resultados de uma cultura e de um tempo, isto é, como resultado do trabalho de autoria de um sujeito social que, não obstante a busca pela objetividade e imparcialidade, mesmo assim deixa indelévels marcas de quem escreve, filma, fotografa, ilustra. Nesse sentido, o profissional da comunicação porta uma ideologia – aqui invocada sob as luzes do marxismo – que questiona a realidade sobre a qual trabalha e, com isto, explicitamente ou não, oferece ao público uma interpretação do que colheu junto aos entrevistados (Sousa, 2002: 30). O que ocorre com frequência não é a deturpação do que entrevistado expôs, mas sim diferenças interpretativas entre o cientista e o jornalista e os protocolos de representação do acontecimento instrumentalizados por cada um deles.

Nesta rota, torna-se praticamente impossível não concordar com Franklin (2003) quando o experiente jornalista pontifica que:

“Scientists are forever complaining that they are misunderstood and misrepresented, and I agree. But imagine what it’s like to be the guy in the middle, to be caught up in the distortion process, to find yourself bargaining passionately for a tad more accuracy in a story, say about UFOs or cold fusion (...) But the distortion began as soon as the copy left our hands.

No, let me brutally honest. Distortion began the very moment we conceived the story, as we angled our perspective to please our editors. As soon as we picked

up the phone we started censoring ourselves, second-guessing the story, trying somehow make something useful out of whatever we had. A lot of my colleagues will deny this, but I think the result speaks for itself”

Dando prosseguimento às suas observações, o mesmo autor refere-se também à contingência de serem as redações das empresas de comunicação ambientes altamente politizados, o que implica, no cenário pós-moderno e na reflexividade proposta pelo estágio sócio-cultural no qual todos estamos inseridos, numa indisfarçável resistência às apologias dos cientistas e, especialmente, aos novos produtos tecnológicos (Giddens, 2002). Pode-se assim afirmar que existe um conflito político-cultural básico entre os cientistas e os jornalistas; enquanto os produtores do saber científico e de suas implicações tecnológicas são regidos por uma “paixão” pela descoberta e pela elaboração de produtos de alta complexidade, os comunicadores tendem a postar-se de forma reticente, buscando avaliar as conseqüências políticas, econômicas, sociais e culturais dos “avanços” da ciência e da tecnologia.

O embate entre ambos os personagens conta ainda com vários outros motivos, mesmo que não tão fortes quanto os já expostos. Baseado em Snow (1995), é possível falar também que existem “dois vocabulários”, duas formas de expressar-se sobre e para o mundo, uma própria do cientista e outra ao jornalista. É nesta passagem ou “tradução” que se dá os mal-entendidos que contribuem ainda mais para acirrar a animosidade entre os dois grupos, fenômeno exaustivamente estudado por Fabiane Gonçalves Cavalcanti (2003). Coube à mesma estudiosa (2004 a

e b) também abordar o empenho dos agentes da mídia em explorar as possibilidades da língua e da linguagem para superar os obstáculos da comunicação, inclusive através do abuso do emprego de neologismos.

Apesar de todos esses problemas, nos últimos anos algumas soluções têm sido testadas para, se não eliminar, pelo menos amainar os conflitos nas relações entre os jornalistas e os especialistas científicos. Parte dos meios de comunicação tem se empenhado em melhor preparar seus profissionais, patrocinando cursos de especialização no ambiente das próprias empresas da mídia ou financiando a participação de jornalistas promissores em cursos no exterior. Com isto, os principais jornais brasileiros – e da América Latina em geral – repetem o que vem acontecendo na Europa e nos Estados Unidos, objetivando, além de conferir maior autonomia à fala jornalística em relação ao que é dito pelos cientistas, evitar erros primários na produção das notícias científicas, e avaliações imprecisas que acabam disseminando fatos pseudocientíficos (Bueno, 2001).

Por sua vez, as próprias entidades produtoras de ciência e tecnologia estão cada vez mais conscientes de seus compromissos sociais, preparando seus agentes para que estes mantenham uma relação mais cordial e produtiva com a mídia. Afinal, é um dever dos cientistas explicarem-se para a sociedade e, nesta situação, os profissionais de comunicação podem desempenhar um papel estratégico. A Universidade Estadual Paulista (UNESP), dentre outras instituições de pesquisa, elaborou um minucioso manual que visa orientar seus docentes/funcionário sobre como devem se relacionar com os jornalistas (Silva, 2003).

A compreensão e o mútuo respeito entre

jornalistas e cientistas ganharam um curso pragmático, abrindo uma promissora oportunidade para uma melhor cooperação entre ambos. Para Migliaccio (2003) a proposta de um trabalho harmônico entre os profissionais da comunicação e os produtores do saber científico tem um sentido claro:

“O progresso da ciência depende direta ou indiretamente de que o público a compreenda, pois dele saem seus representantes encarregados de fazer as leis e traçar as políticas, inclusive científica”.

4. *a questão das fontes*: além do contato direto com os laboratórios e com os cientistas, os jornalistas rotineiramente obtêm informações através de outros canais, tais como palestras e eventos científicos, comunicados à imprensa preparados por instituições de pesquisa, artigos especializados, resumos de livros e sínteses de pesquisas inéditas. Para o filósofo David Resnik (2003), se tais fontes mostram-se cada vez mais importantes para os comunicadores, também contêm vieses, se não ciladas, que podem resultar em interpretações enganosas dos fatos.

Por isso, alguns comentários são oportunos sobre cada uma das principais fontes de informações, sendo as principais delas:

a) *palestras à imprensa*: existem diversos motivos que levam os cientistas a convocarem a mídia para relatar seus trabalhos mesmo antes que estes sejam veiculados por publicações especializadas: o sentimento de urgência de divulgação para que vidas sejam salvas, o interesse em garantir a posição de pesquisador pioneiro e ainda *marketing* para atrair a atenção pública e, a partir disto, garantir o apoio governamental e o benefício

de verbas oficiais. Nestes casos, não é rara a situação na qual o cientista garante a veracidade e eficiência de suas descobertas, sem que, no entanto, sua produção intelectual ainda não tenha sido avaliada por seus pares. Com isto, se a própria mídia não ouvir outros especialistas sobre o tema, os comunicadores podem incorrer no erro de, na busca de realizar um “furo”, estar disseminando informações duvidosas, o que pode resultar em uma situação desabonadora para os próprios jornalistas.

b) *comunicado à imprensa*: são freqüentes as situações nas quais as universidades e os laboratórios industriais recorrem à mídia através de comunicados produzidos por seus departamentos de Relações Públicas. Tais comunicados, ao divulgar novas descobertas ou novas tecnologias, tendem a gerar expectativas junto ao público pois, de regra, enfatizam que o novo conhecimento ou o novo produto apresenta melhor qualidade ou maior eficiência que seus similares. Nestas ocasiões, os jornalistas devem ponderar se as informações recebidas atendem exclusivamente ao interesse público ou se visam interesses comerciais ou promocionais.

c) *congressos científicos*: é comum um pesquisador participar de uma reunião científica para expor hipóteses, discutir a viabilidade de um novo procedimento científico ou avaliar o desempenho de uma determinada tecnologia para, com isto, ouvir a opinião de seus colegas de saber. Nestes casos, o jornalista deve avaliar o que foi debatido e levar em consideração as críticas que foram feitas pelos especialistas ao teor do que foi apresentado no decorrer do evento. Também é comum o fato de,

no afã do comunicador em produzir uma matéria chamativa, transformar hipóteses em afirmações, tecendo matérias que transformam hipóteses em verdades comprovadas, gerando assim falsas expectativas entre os leitores.

d) *resumos*: é também comum a circunstância de os profissionais da mídia apoiarem-se em textos de síntese para elaborarem matérias científicas, o que implica na possibilidade de seus escritos conterem erros e distorções. O ideal é que os jornalistas leiam a versão integral dos estudos e relatórios em que se baseiam para compor suas matérias e ainda que busquem outras opiniões abalizadas sobre o assunto.

e) *press-release*: são freqüentes as recomendações sobre as cautelas que devem ser tomadas quando da utilização de *press-releases* como fonte privilegiada na composição das notícias². Lewis (2003) alerta para o fato de que, pelo acúmulo de trabalho imposto aos jornalistas e pelo grande número *releases* que diariamente chegam às redações, estar se tornando cada vez mais inevitável sua utilização na produção das notícias. Por sua vez, Ribas (2004), mesmo reconhecendo a importância e funcionalidade deste tipo de fonte, concluiu que ela tem gerado matérias passivas e homogêneas que, se por um lado contribuem para a apologia da ciência e da tecnologia, por outro pouco informam o público sobre

² - É necessário se observar também que, principalmente nos casos de órgãos de comunicação de menor porte, os *press releases* são adotados integralmente e reproduzidos sem a menor cautela, aumentando ainda mais as chances de veiculação de informações duvidosas.

as conseqüências sociais e políticas da incorporação coletiva de uma nova idéia ou produto chancelado pela ciência.

Uma outra fonte que merece ser destacada constitui-se nos próprios periódicos destinados ao consumo de especialistas. O cientista, especialmente aquele interessado em disputar grandes premiações, inclusive o Nobel, tem se submetido a uma espécie de pacto com os editores das principais revistas de sua especialidade, pacto este que estabelece que o pesquisador não divulgará publicamente os resultados de suas pesquisas antes que elas apareçam nas páginas de periódicos como *The New England Journal of Medicine* e *The Journal of American Medical Association*, os quais reservam para si a exclusividade de anunciar o assunto em primeira mão.

Transferido para os meios de comunicação de massa, este acordo ficou conhecido como *embargoed system*. Assim, mesmo que um jornal, um canal de televisão ou um sítio virtual tenha acesso a uma informação até mesmo um mês antes que ela seja veiculada em um periódico científico, os jornalistas se vêem impelidos a nada publicarem sobre o tema. Se a própria mídia se acomodou nesta aliança, não competindo pela obtenção de um “furo” de reportagem, uma vez mais o público acaba sendo o grande prejudicado, pois acaba demorando em ter acesso a uma informação que, potencialmente, poderia estar alterando seu cotidiano e até mesmo salvando vidas.

Tal situação encontra defensores e críticos, mas de qualquer maneira não deixa dúvidas que o “sistema de embargo” acaba sendo uma estratégia de defesa do prestígio e dos lucros de revistas especializadas e de instituições de pesquisa. Da mesma forma,

o mesmo sistema acaba interferindo no compromisso dos meios de comunicação de informarem prontamente “tudo o que sabem” ao público, reiterando a subordinação da produção e divulgação da notícia aos interesses econômicos. Fala-se, pois, no agendamento da pauta do jornalismo científico pelos institutos de pesquisa e pelas revistas especializadas de prestígio mundial.

5 As imagens construídas sobre os leitores

Até o momento, este texto privilegiou exclusivamente dois dos personagens humanos envolvidos na trama jornalística: o pesquisador científico e o profissional da mídia. O terceiro personagem, até agora, ausente é o leitor. Neste item, a proposta é avaliar as imagens produzidas especialmente pelos jornalistas acerca dos consumidores de suas mensagens, havendo sobre o receptor, uma pluralidade de posturas adotadas pela mídia. Uma discussão sobre o leitor torna-se fundamental, pois é a partir das concepções nutridas sobre ele (o que implica também no conhecimento de suas necessidades) é que se articula o texto jornalístico.

O melhor ponto de partida para conhecer quem é o receptor das mensagens científicas consiste em questionar sobre o leitor/espectador/ouvinte em geral, tomando como referência a versão do *Manual de Redação* publicado em 2001 por um dos mais destacados jornais do Brasil, a *Folha de S. Paulo*. A primeira observação que este manual registra no item “Leitor” já deixa claro o liame básico estabelecido entre o emissor e o receptor: os interesses empresariais:

“Leitor é quem sustenta, em última aná-

lise, o jornal. Leitor primário é aquele que o compra. Leitor secundário é aquele que tem acesso ao jornal, embora não tenha o hábito de comprá-lo” (p. 45).

A partir desta declaração, arquiteta-se as características necessárias de serem incorporadas na produção das matérias. Como comprador de uma mercadoria, o leitor deve ser poupado o máximo possível de qualquer dificuldade, cabendo ao jornalista servir-se de uma linguagem apropriada e também de gráficos, quadros sinópticos, mapas e imagens, dentre outros recursos para, mais do que tornar inteligível a matéria, cumprir o que a *Folha de S. Paulo* assumiu declaradamente como sendo sua “filosofia editorial”: poupar trabalho ao leitor.

“Quanto mais trabalho tiver o jornalista para elaborar as reportagens, menos trabalho terá o leitor para entender o que o jornalista pretende comunicar. (...) O jornal deve relatar todas as hipóteses sobre um fato, em vez de esperar que o leitor as imagine. (...) Deve explicar cada aspecto da notícia, em vez de julgar que o leitor já esteja familiarizado com eles. Deve organizar os temas de modo que o leitor não tenha dificuldade de encontrá-los ou lê-los” (Manual da Redação, 2001:45).

Estas recomendações, que se apresentam hegemônicas na mídia, ganham curso mais nítido no território do jornalismo científico. Isto porque, tanto na América Latina quanto em outras regiões do planeta, observa-se uma forte tendência de os leitores das matérias sobre ciência serem representados como “analfabetos científicos”, mesmo que, como

já foi observado, boa parte dos profissionais da área da comunicação tenha um nível de conhecimentos científicos não muito diferente daquele ostentado pelo público em geral.

Neste compasso, contrastam as imagens nutridas pelos acadêmicos e pelos jornalistas sobre o leitor interessado em temas científicos. Para os pesquisadores Authier-Revuz (1998) e Nunes (2003), o público leitor corresponde à imagem de um personagem afoito por novidades, curioso pelas ciências, inteligente e que tem consciência que seu conhecimento é bem menos rico do que os dos especialistas. Opondo-se a esta idealização, que inclusive não conta com estudos que comprovem o que tem sido dito, o jornalista Hiller Kriegbaum (1970) prefere ser mais rígido em suas pontificações; para ele, uma parcela considerável dos indivíduos que entra em contato com a mídia, simplesmente vira a página de ciência ou troca de canal, sem mesmo demonstrar curiosidade em saber os temas em destaque.

No caso da televisão, o mesmo estudioso reportou-se mais equilibradamente a uma situação emblemática: nas primeiras horas da noite de 17 de março de 1966, quando os técnicos responsáveis pela cápsula espacial Gemini 8 detectaram um problema técnico que colocava em risco a vida dos astronautas, as principais redes de televisão dos Estados Unidos interromperam suas programações corriqueiras – a CBS estava apresentando um episódio de *Lost in space* (que ironia!), a ABC um capítulo de *Batman* e a NBC um episódio de *The virginian*. Os telespectadores reagiram ferozmente a esta medida, sendo que as três redes receberam ainda na mesma noite mais de três mil telefonemas e telegramas, criticando-as por con-

fiscar da população o direito ao lazer programado e impor-lhe a descrição da dramática situação que estava ocorrendo no espaço.

Concluindo sobre o perfil dos consumidores dos produtos midiáticos voltados para a ciência, Kriegbaum ponderou:

“Algumas pesquisas sobre as reações ao noticiário científico mostram que há sempre algumas pessoas que não se interessam, assim como há outras que não lêem, não assistem, nem ouvem as notícias sociais, esportivas, sobre política ou questões internacionais. (...) As reações às notícias e informações sobre ciência (...) formam uma série que vai desde os que estão cegos em relação à ciência até os que absorvem o noticiário científico e, até certo ponto, os que procedem de acordo com ele” (p. 161).

A partir destas considerações, as possibilidades de sucesso dos jornalistas científicos dependem da habilidade de manter a atenção do público já sensibilizado em relação às matérias de ciência e também de despertar o interesse de uma parcela daqueles leitores que até então não se interessavam pelo assunto. Burkett (1990:38) referiu-se à necessidade de explorar temas apelativos, principalmente referentes à saúde e à sexualidade, enquanto que Highfield (2003) apontou como recurso para conquistar os leitores a produção de matérias taxadas de “interessantes e inovadoras”.

As dificuldades da mídia em estabelecer o perfil do público consumidor do noticiário científico e como ampliar o número de indivíduos interessados em ciência têm coagido seus profissionais a recorrerem às fórmulas consagradas pelos meios de comunicação de

massa, especialmente a espetacularização do saber e da prática científica, avizinhandose arriscadamente da divulgação da pseudociência (Siqueira, 1999). De qualquer maneira, se aplicada com comedimento, a ciência como entretenimento pode gerar frutos positivos, como observou um destacado estudioso:

“Transformar um fato científico em um espetáculo digno de chamar a atenção do público não deixa de ser um recurso retórico para tornar mais viável a comunicação da ciência para o leigo (Epstein, 2002:134).

Na berlinda, a proposta de recorrência à estratégias tradicionais que a Comunicação rotineiramente lança mão, encontra francos adeptos como também fervorosos críticos (Rothman, 2003). O empenho em veicular matérias científicas e encontrar leitores que as consumam e as entendam tem, como elemento limitador e ao mesmo tempo como pano de fundo o sempre invocado “analfabetismo científico”. Esta questão, dependendo do âmbito da análise, ora localiza no jornalista a incapacidade de redigir matérias fidedignas às fontes e de fácil leitura, ora nos leitores, que geralmente são avaliados como incapazes de decifrar as regras básicas do pensamento e da produção científica.

Sobre esta questão reside uma das principais incertezas das relações entre a mídia comprometida com os temas científicos e o público:

“So we are left with a chicken-and-egg conundrum: do we first change the culture to appreciate science and its methods

and let the media follow, or do we re-educate the media and hope the culture will follow?” (Peterson, 2003).

6 Dimensões éticas do jornalismo científico

Ao se reportar à ética da profissão de jornalista, é corriqueiro o analista restringir seu enfoque na verificação de um conjunto de situações que aponta para ações impróprias, nas quais o agente da mídia deturpa deliberadamente os fatos, frequentemente deixando-se seduzir por uma organização que, mediante pagamento ou concessão de privilégios, coage o profissional a produzir uma notícia total ou parcialmente inverídica relativa a uma pessoa ou instituição.

Na tentativa de expandir o escopo desta problemática, invoca-se neste texto a ética e as questões dela derivada enquanto algo bem mais amplo e universal, implicando no enfoque do sujeito moral e suas ações, as quais são instruídas pelos chamados valores morais ou virtudes éticas. Neste sentido, o comprometimento com “o bem e o mal” baseia-se em juízos de valor que, no caso do jornalismo científico, abrangem bem mais do que deixar-se ou não envolver por interesses escusos. Refere-se também a compromissos com o leitor e com os destinos da coletividade, com o entendimento da objetividade como algo diferente de neutralidade, com a avaliação acurada do saber e da produção científica, enfim, um compromisso para com a própria Humanidade que exclui, por princípio, uma postura de submissão quer aos cientistas, quer às empresas de comunicação ou ainda, aos próprios desejos do leitor (Kreinz, 2002). Fala-se assim, numa

prática jornalística que deve se manter independente dos interesses particulares e econômicos e posicionar-se politicamente, assumindo o profissional que não é a ciência que pode salvar ou destruir o planeta, mas sim os possíveis usos que se faz dela (Oliveira, 2002:58).

Nestes termos, se é fundamental para a atividade jornalística o compromisso de informar sobre os fatos científicos através da produção de uma matéria clara e didática, mais importante ainda é desenvolver uma operação interpretativa dos fatos. Por interpretação dos acontecimentos entende-se sua contextualização, isto é, o enquadramento do acontecimento nas dimensões sócio-culturais, políticas, econômicas, morais e intelectuais, expondo ao leitor as possíveis conseqüências imediatas e para o tempo futuro de uma determinada ação (Amaral, 1987:106).

Para Burkett (1990), a dimensão ética do jornalismo científico pode ser corporificada pelas seguintes problemáticas:

1. *conflito de interesses*: aceitar qualquer tipo de privilégio ou presente para realizar uma matéria. É cada vez mais freqüente editores não impedirem que um jornalista tenha sua viagem custeada por uma empresa cujas atividades comporão o tema de uma matéria, sob a promessa de que esta condição seja informada aos leitores. Em situação peculiar encontram-se os jornalistas que atuam como *free-lancers*, já que não contam com a supervisão de um superior, devendo eles próprios decidirem se é lícito ou não o recebimento de favores das instituições sobre as quais produzem notícias.
2. *ganho financeiro pessoal*: geralmente é proibido que um jornalista noticie fatos de uma companhia com a qual ele mantenha vínculos mais próximos, como por exemplo, sendo acionista. Da mesma forma, quando um profissional trabalha em mais de uma empresa de comunicação, é normalmente vetado que as informações obtidas em nome de uma delas sejam compartilhadas com as demais, antes que a notícia seja publicada no primeiro órgão.
3. *ética das publicações*: os canais de comunicação de massa não devem anunciar, junto às notícias científicas, produtos diretamente envolvidos com as matérias e nem mesmo aqueles que oferecem facilidades para a obtenção do saber científico. Em uma área na qual o erro jornalístico aflora com maior intensidade que em outros setores, também é importante que o mais rápido possível se comunique as imprecisões e as corrija para que o leitor não se sinta logrado.
4. *contar o que se sabe*: cabe ao jornalista relatar ao público tudo que sabe e acredita que seja de importância, quer conflitos existentes no interior da própria comunidade científica, quer assunto que um pesquisador já comprovou a veracidade, mas que é mal visto pelos seus pares. As dúvidas confidenciais pelos próprios cientistas ou as reticências do jornalista quanto à eficiência de uma nova descoberta também devem ser comunicadas aos leitores. Da mesma forma, quando o que se sabe comprometer a segurança ou a aceitação social de um indivíduo que não está colocando

em risco a comunidade, o profissional da mídia deverá poupar a revelação da identidade desta pessoa.

5. *ética nas escolhas*: um jornalista, inevitavelmente, coloca sua opinião nos seus textos, por mais que ele queira se omitir em nome de uma pretensa objetividade. Por exemplo, na década de 1970, tornou-se comum esta dúvida quanto ao consumo de tabaco: deveria o comunicador tomar partido favorável ou contrário às companhias de cigarro? Mais de três décadas depois, os produtos transgênicos também colocaram o jornalismo na berlinda e, por mais que tais profissionais almejem se mostrar “neutros” frente a questão, a maior parte das matérias apresenta-se implicitamente contrária à generalização do consumo de tais produtos. Já no século XXI, outras matérias afloraram com maior intensidade, como as que colocam em destaque as possibilidades da ação do jornalista científico em tempo de guerra: o jornalista deve se opor à voz oficial em tempo de guerra? Lembra-se que em agosto de 2003, o jornalista Christopher Marquis (2004) assinou uma matéria que ganhou a primeira página do *The New York Times* por denunciar, juntamente com um deputado democrata, que o governo Bush mostrava-se conivente com informações mentirosas que estavam sendo divulgadas pelo setor de planejamento estatal que, deliberadamente, incorporou inverdades científicas em nome da segurança nacional e que poderiam colocar em risco a saúde da população norte-americana.

Outros estudiosos (Resnik, 2003; Lewenstein, 2005) mencionam ainda outras circunstâncias que podem gerar impasses éticos na prática do jornalismo científico. David Resnik colocou em destaque as questões oriundas da interação entre ciência, meios de comunicação e público leitor. A importância deste texto, que acabou sendo utilizado como um roteiro de muitas discussões que tem sido travadas sobre as possibilidades que podem levar ao comprometimento dos princípios éticos, determina que seus principais tópicos sejam aqui destacados:

- “ I- *El público*

- el público puede carecer de la información necesaria sobre temas científicos.
- el público puede estar mal informado sobre los temas científicos.
- el público puede no entender algunos conceptos o recomendaciones científicas.
- el público puede malinterpretar la información científica.
- el público puede estar completamente confundido sobre los temas científicos y sobre la naturaleza de los debates científicos.
- el público puede verse expuesto a la ciencia basura.

- II- *Ciencia*

- los científicos pueden precipitarse a la hora de publicar datos.
- los científicos pueden mantener algo en secreto para proteger las investigaciones preliminares o evitar controversias.

- los científicos pueden fracasar en el intento de educar a la prensa o al público sobre su trabajo.

- III- *Los medios*

- los medios pueden tener problemas para acceder a los congresos científicos u otras fuentes de noticias.
- los medios pueden sucumbir ante diversas falacias lógicas y estadísticas, como el uso de pruebas anecdóticas, muestras sesgadas, etc.
- los medios pueden reproducir alguna cita mal o fuera de contexto.
- los medios pueden usar fuentes no dignas de confianza o marginales.
- los medios pueden sensacionalizar, distorsionar o dar enfoques parciales a las noticias
- los medios pueden dejar de cubrir o abandonar el seguimiento de noticias importantes”.

Frente a tais indicações, acredita-se ainda ser importante tocar em dois pontos cruciais que dimensionam o exercício do jornalismo científico, ambos inscritos no território da cultura: a mitificação do saber científico por parte da mídia e, a partir dele, as visíveis reticências dos profissionais da comunicação em criticar a lógica e a aplicação da ciência e da tecnologia. Para explorar estes dois pontos, torna-se recomendável ressaltar que as idéias e produtos científicos, assim como os produtos midiáticos, não se estruturam em um vazio de sentidos, sendo

em essência construções culturais que reproduzem múltiplos pólos tensionadores da vida social (Santos, 2001; Schudson, 1996).

Neste sentido, os comunicadores tendem a reproduzir em suas matérias a fantasia segundo a qual as vozes da ciência são uniformes e convergentes, abrigando pouco ou nenhum conflito. Este comportamento pode resultar em duas conseqüências desastrosas: a primeira delas é que se abre poucas chances de contestação das idéias e das decisões científicas, considerando-se como ranço da tradição qualquer reação ao fazer científico emblematizador da modernidade. A segunda conseqüência é que, devido ao visível acanhamento dos críticos dos jornalistas em questionar os “avanços da ciência”, as matérias que eles assinam acabam sendo pouco mais do que a reprodução do teor das falas dos especialistas entrevistados (Teixeira, 2002).

Resultado desta tendência, é que um grande número de profissionais da mídia tende a, em nome do esclarecimento público, promover a caricaturização não só da ciência, mas também da vida social, já que esta acaba sendo interpretada como um conjunto de fenômenos sobredeterminados pela dimensão biológica da vida humana. Em um período em que a Biologia Molecular desbancou a Física como geradora de matérias espetaculares, tornou-se moda o jornalismo científico explicar as ações humanas como fruto exclusivo dos mecanismos genéticos. Existe uma avalanche de artigos em jornais e revistas de divulgação que apontam, sem qualquer ressalva, a identificação de genes responsáveis por quase tudo, da inteligência, homossexualidade e agressividade até o pendor pelas artes, esportes, matemática ou mesmo da beleza (Bertolli Filho, 2004).

Um outro produto derivado tanto das declarações de uma parcela dos cientistas quanto da passividade dos comunicadores é a proliferação de matérias que, declaradamente ou não, nutrem preconceitos étnico-culturais. Se várias análises já concluíram o quanto que, historicamente, a ciência – e com assustadora frequência ainda serve – para a discriminação de agrupamentos humanos, ao reproduzir acriticamente as afirmações científicas, os canais midiáticos, por mais que se apresentem como arautos da democracia e das causas humanitárias, acabam incorporando e disseminando posicionamentos que chegam a beirar o racismo (Xavier & Xavier, 2002).

Fruto de todos os dilemas éticos elencados neste tópico, durante a Primeira Conferência Mundial de Jornalismo Científico, realizada em 1992 em Tóquio, foi ressaltada a importância das discussões éticas como questão básica para a prática do jornalismo especializado. Na seqüência, quando em 1999 deu-se a Segunda Conferência, na cidade de Budapeste, destacou-se os compromissos dos jornalistas científicos para o século XXI. Após ser reiterada as posições estratégicas da ciência e da divulgação científica para os homens do novo século, os participantes do evento elaboraram oito recomendações a serem observadas pelos profissionais da mídia voltados para o campo científico.

Eis as recomendações que, se importantes, foram apresentadas no Brasil mediante uma péssima tradução e com inúmeros erros ortográficos e de concordância, mesmo que o documento tenha sido divulgado originalmente no sítio do Ministério de Ciências e Tecnologia³:

³ - Foram corrigidas as imprecisões de redação

1. “Convocamos todos os jornalistas de ciência, incluindo ciências naturais, sociais e humanas e incluindo colegas nos campos relacionados à saúde e meio ambiente para reconhecer as responsabilidades crescentes às pessoas do mundo e apresentar as notícias precisa, clara, íntegra e independentemente, com honestidade e integridade;
2. Convocamos todos os jornalistas de ciência a apresentar com atenção não somente à ciência e tecnologia, mas em seus contextos político-sociais e seus meios de produção;
3. Convocamos todos os colegas para reconhecer as dimensões internacionais e efeitos da ciência e tecnologia, para galgar as barreiras das línguas que divide o mundo e fazer esforços mais significativos para apresentar assuntos de outros países;
4. Convocamos os editores, organizações de rádio difusão e outros porteiros (sic) pelo mundo todo a reconhecer não somente o interesse do grande público, mas o interesse da importância democrática e social inerente ao jornalismo científico, e oferecer mais apoio, espaço, tempo de programação, pessoal e treino para os jornalistas que já trabalham ou estão entrando no fascinante campo da divulgação científica;
5. Convocamos para um esforço a fim de desenvolver a fluência da informação na Internet através de outras línguas além do inglês;

constantes na versão em português do texto em questão.

6. Alertamos que embora a Internet e a Rede Mundial melhorarem a comunicação; a informação desta forma produzida – como qualquer outra fonte – precisa ser constantemente monitorada para que haja qualidade, precisão, objetividade e integridade.
7. Convocamos a Unesco e outras organizações para apoiar: a formação de uma federação mundial de jornalismo científico e associações nacionais e internacionais de jornalismo científico; a convocação através desta organização de reuniões internacionais bienais; e criação por esta federação mundial de comunidades de jornalismo científico através de uma rede mundial bem preparada, de fácil acesso, editada com controle de qualidade.
8. Convocamos a Unesco e outras organizações para fazerem tudo o que estiver ao alcance para apoiar a criação de espaço para treinamento de jornalistas científicos, que estivesse ao alcance de todas as regiões e nações; que pudesse refletir inteiramente o novo e amplo papel do jornalismo científico como foi evidenciado durante a Conferência Mundial de Ciência⁴; e que deveria ser posto a disposição de países que não têm condições para oferecerem treinamento adequado” (Declaração da Segunda Conferência, 1999).

A Terceira Conferência Mundial de Jornalismo Científico realizou-se em novembro

⁴ - A Primeira Conferência Mundial de Ciência foi realizada ao mesmo tempo e no mesmo local que a Segunda Conferência Mundial de Jornalismo Científico (nota do autor).

de 2002 na cidade paulista de São José dos Campos, reunindo um número menor de profissionais e de países participantes do que a reunião anterior. Nela, além da criação da Federação Mundial de Jornalistas Científicos (WFSJ), reiterou-se os mesmos princípios daqueles apresentados em Budapeste, enfatizando-se na ocasião a importância estratégica do jornalismo científico para as nações periféricas. Mais do que isto, ressaltou-se também a complexidade das questões científicas abordadas pela mídia, assumindo-se que “ciência, política, economia e jornalismo são entidades não separadas, e sim interligadas, nas culturas das sociedades modernas” (Declaração da Terceira Conferência, 2003).

Em 2004, já sob o comando da WFSJ, foi organizada a Quarta Conferência, sendo que novamente as questões éticas ganharam destaque. Na ocasião frisou-se a necessidade de posicionamentos críticos em relação à ciência como uma das dimensões necessárias para uma prática saudável, produtiva e ética do jornalismo científico (Dickson, 2004).

7 Considerações finais: para que serve o jornalismo científico?

Após a exposição do que se julga serem os elementos fundamentais para a prática do jornalismo científico, resta uma última questão: o papel social atribuído ou, pelo menos requerido, desta especialidade jornalística.

As respostas a este dilema variam em sentido, dependendo de seus enunciadores. Agentes governamentais, pesquisadores, jornalistas e a sociedade abrangente, apesar de todas as ressalvas endereçadas à divulgação científica e especialmente ao jornalismo ci-

entífico, têm propostos direcionamentos, objetivando com isto tornar mais concreto e eficiente os conhecimentos sobre a ciência e a tecnologia no contexto da vida coletiva (Duarte & Barros, 2003).

Espelhando a tendência dominante nos países centrais, no início da década passada a *American Association for the Advancement of Science* (AAAS) elaborou uma minuciosa pesquisa que ganhou o título de *Science for all Americans*. Nesse estudo, empregou-se o termo “instrução científica” como algo que ora se aproxima, ora se confunde com a divulgação científica. Além disso, o documento indica também os conteúdos que todos os jovens norte-americanos deveriam dominar, partindo-se também do princípio que “a maioria dos americanos (...) não têm instrução científica” (Rutherford & Ahlgren, 1995:17).

Na edição portuguesa, o texto perdeu o segmento do título que especificava a sociedade para a qual o estudo foi originalmente endereçado, sendo ancorado em um conjunto de interrogações que pode ser entendido como um programa de intenções para o compartilhamento social do saber científico-tecnológico. A importância desse relatório dá-se pelo fato de suas proposições terem sido incorporadas pelos divulgadores, tornando-se uma espécie de plataforma que vem sendo frequentemente recitada pelos jornalistas científicos.

Os questionamentos sobre a lógica que deve orientar a veiculação de conteúdos científicos, disseminadas nas páginas do relatório em questão, obedecem a quatro parâmetros básicos:

1. “*Utilidade*: o conteúdo proposto – conhecimentos ou técnicos – irá aumen-

tar significativamente as perspectivas de emprego a longo prazo do aluno que completou o ensino secundário? Será útil na tomada de decisões pessoais?

2. *Responsabilidade social*: o conteúdo proposto terá probabilidades de ajudar os cidadãos a participarem de forma inteligente na tomada de decisões sociais e políticas em matérias que envolvem a ciência e a tecnologia?
3. *Valor intrínseco do conhecimento*: o conteúdo proposto apresentará aspectos da ciência, matemática e tecnologia que sejam tão importantes na história humana ou tão universais na nossa cultura que uma educação geral ficaria incompleta sem eles?
4. *Valor filosófico*: o conteúdo proposto contribuirá para a capacidade das pessoas de ponderarem as questões relativas ao significado da humanidade, como a da vida e da morte, da percepção e da realidade, do bem individual contra o bem-estar coletivo, da certeza e da dúvida?” (Rutherford & Ahlgren, 1995).

É importante perceber que, originalmente, todas as pontificações constantes no livro patrocinado pela AAAS guardam um sentido marcadamente pragmático e nacionalista, se não imperialista. A disseminação do saber, no contexto dos Estados Unidos, tem um fim último e estratégico: o futuro do país, corporificado por necessidades de uma sociedade mais justa, que mantenha a vitalidade econômica e o equilíbrio político. Um saber que também capacite os cidadãos para que estes garantam a segurança nacional, no con-

texto de um “mundo atormentado por hostilidades” (p. 15).

A postura norte-americana impregna pesadamente as observações dos jornalistas latino-americanos e, dentre eles, os brasileiros em particular, inclusive no que tange à continuidade entre o ensino formal básico e médio e o que é divulgado pela mídia no campo da ciência. Em entrevista, Marcelo Leite (2004), que inclusive frequentou cursos de especialização científica na América do Norte, assim definiu a missão do jornalismo científico:

“Me parece que ao menos a pesquisa faz parte integral da educação. A divulgação científica é mais um apoio e um complemento, sobretudo de atualização, porque a produção científica é hoje mais copiosa e rápida. Os livros didáticos e mesmo muitos professores não têm condições de acompanhar esses desenvolvimentos que se sucedem, então os jornais e revistas acabam sendo uma forma de se manter atualizado (por isso nos preocupamos muito com fornecer as fontes das pesquisas publicadas, em particular na Internet, para que as pessoas interessadas em se aprofundar possam obter mais material”.

Em caminho próximo ao de Marcelo Leite, vários outros estudiosos ressaltam o caráter didático e complementar ao que foi aprendido nas escolas por parte do jornalismo científico, destacando-se nesta perspectiva o falecido médico José Reis, em texto que foi publicado pelo núcleo de estudos que recebe o seu nome (Reis & Gonçalves, 2000). Caminho paralelo foi adotado por Wilson da Costa Bueno (2003b), quando enfatizou que o jornalismo científico conta,

entre suas funções, a preocupação de “despertar vocações” entre os jovens, especialmente no referente às ciências básicas, mencionando neste campo a Química, a Física, a Biologia e a Matemática.

Apesar da posição hegemônica da proposta sintetizada pelos norte-americanos, é importante se ressaltar a existência de outros posicionamentos sobre o papel a ser desempenhado pelo jornalismo científico. Dentre eles, ganha destaque os ensinamentos do espanhol Manuel Calvo Hernando (2003a e b). Reverenciado como um dos principais jornalistas científicos em atividade (Bueno, 2003c), Calvo Hernando desempenhou e continua desempenhando a tarefa vital de politização da prática do jornalismo especializado, vendo nisto um pacto feito pelos comunicadores em defesa da cidadania.

Para esse intelectual, o jornalismo científico é ao mesmo tempo resultado e incentivador da sociedade democrática:

“Today is recognised, both in political science and communication, that there exists a mutual dependency between science and democracy. ‘Technological democracy’ is spoken of and ‘the democratization of knowledge’ and awareness is being created of the fact that in order to participate in politics and, therefore, in history, you have to be informed. A democracy will always be incomplete if its citizens continue to lack the knowledge and information that modern societies require in order to participate in a conscientious and thoughtful way in the way society is run” (Calvo Hernando, 2003b).

A constatação desta realidade confere, para o autor em tela, novos compromi-

tos para o jornalismo científico, No mesmo texto, ele acrescenta:

“Faced with the third millenium, the societies of our time feel the political, economic, social and cultural need to promote or increase the popularization of science through mass media. The holding of the first Congress on the Social Communication of Science (Granada, Spain, march 1999) identified a trend that is not new but which has a new dimension on the threshold of the 21st century: that people of different origins and backgrounds are working in harmony on something that a little while ago was considered a minority problem, but that is now beginning to interest a growing number of people and societies.

The popularization of science, science journalism and the public communication of science are today trying to respond to this momentous challenge of our time”.

A defesa de um jornalismo interpretativo, condição essencial para um jornalismo científico conseqüente, tem alimentado múltiplos conflitos entre os divulgadores da ciência e os empresários da comunicação inebriados pela ideologia neoliberal e, neste contexto, cabe mais uma vez a pergunta: para que serve, afinal, o jornalismo científico? Uma possível resposta é fornecida por Capozzoli (2003):

“O jornalismo científico deve contribuir para uma alfabetização crescente da sociedade para que ela tome consciência de que abusos desse tipo [a produção e uso de artefatos atômicos durante a Segunda

Guerra Mundial], cometidos em nome de um pretense conhecimento exclusivo, levam a desastres sociais que podem e devem ser evitados. Caso contrário, a arbitrariedade, arrogância e ganância não terão limites. Em termos sociais, o princípio da ação/reação mostra que a conseqüência direta dessas atitudes é o crescimento da violência. E, aí, não basta construir presídios”.

Envolvidos com propostas mais amplas para a divulgação da ciência encontram-se também os profissionais que, em nome da prática de um jornalismo analítico, isto é, que não se restringe em “traduzir” a fala especializada dos cientistas, buscam estabelecer uma visão crítica, abordando a produção e circulação do conhecimento nos quadros das políticas públicas e das reais necessidades sociais. Caldas (2003) e Sousa (2003) são exemplos de profissionais que se empenham em explorar este viés, contribuindo para a renovação de uma área do jornalismo que busca estabelecer – e seguir – novos compromissos para o século XXI.

Por fim, reitera-se que este texto guardou como objetivo colocar em destaque as principais questões que ditam as possibilidades e os limites de uma prática fundamental para a reflexividade esperada da sociedade contemporânea. Informa-se também que ele foi elaborado com fins didáticos, sendo fruto parcial dos questionamentos produzidos durante as várias edições da disciplina “Comunicação e saúde”, ministrada pelo autor. Neste sentido, ele agradece às várias turmas de alunos que acompanharam e ainda acompanham as aulas da referida disciplina.

8 Referências bibliográficas

- Almeida, M.J.P.M. de. (1998) O texto escrito na educação física: enfoque na divulgação científica. In: Idem & Silva, H.C. da. (orgs.). *Linguagens, leituras e ensino de ciência*. Campinas: Mercado de Letras/ALB, p. 53-86.
- Amaral, L. (1987) *Técnica de jornal e periódico*. 4^a. ed., Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro.
- Authier-Revuz, J. (1998) *Palavras incertas: as não-coincidências do dizer*. Campinas: Edunicamp.
- Bertolli Filho, C. (2000) Da medicina à literatura: as metáforas cruzianas. *Rivista di Studi Portoghesi e Brasiliani*. Vol. 2, p. 93-104, Pisa/Roma.
- Bertolli Filho, C. (2004) Risco e segurança: a construção do futuro no discurso da comunicação. *E-Compós*, n. 1. Disponível em <www.compos.org.br/e-compos/adm/documentos/claudiobertolli.pdf>. Acesso em 24/04/06.
- Blakeslee, A. (1996) Late night thoughts about science writing. Disponível em <www.facsnet.org/tools/nbgs/i_thru_o/1/latenight.php2>. Acesso em 16/09/04.
- Bueno, W. da C. (1984) *Jornalismo científico no Brasil: os compromissos de uma prática independente*. São Paulo: Tese de doutoramento apresentada à Escola de Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo.
- Bueno, W. da C. (2001) Jornalismo científico, lobby e poder. *Parcerias Estratégicas*, n. 13, p. 167-200, São Paulo.
- Bueno, W. da C. (2003a) O caso boimate: uma árvore que dá filé ao molho de tomate. E alguém acredita nisso. Disponível em <www.jornalismocientifico.com.br/artigojornacientificowbuenoboimate.htm>. Acesso em 14/07/03.
- Bueno, W. da C. (2003b) O jornalismo científico e o despertar de vocações. Disponível em <www.jornalismocientifico.com.br/artigowilbuenojcdespertarvocacoes.htm>. Acesso em 25/08/03.
- Bueno, W. da C. (2003c) Manuel Calvo Hernando, um exemplo e uma referência. Disponível em <www.jornalismocientifico.com.br/artigojorciencialvohernandohomenagem.htm>. Acesso em 25/08/03.
- Burkett, W. (1990) *Jornalismo científico: como escrever sobre ciência, medicina e alta tecnologia para os meios de comunicação*. Rio de Janeiro: Forense Universitária.
- Caldas, G. (2003) Mídia, ciência, tecnologia e sociedade. Disponível em <www.jornalismocientifico.com.br/artigojornacientistagrascalas.htm>. Acesso em 06/08/03.
- Calvo Hernando, M. (2003a) El camino de um divulgador. In: Kreinz, G. & Pavan, C. (orgs.). *Divulgação científica: reflexões*. São Paulo: NJR da ECA-USP, p. 123-126.

- Calvo Hernando, M. (2003b) Democracy requires science journalism. Disponível em <www.jornalismocientifico.com.br/artigojorcienalvohernandodemocracy.htm>. Acesso em 23/08/03.
- Canguilhem, G. (1977) *Idéologie et rationalité dans l'histoire des sciences de la vie*. Paris: Librairie J. Vrin.
- Capozzoli, U. (2003) Guerra de patentes, jornalismo científico e alienação social. Disponível em <www.jornalismocientifico.com.br/artigojornacientificoulissespatentes.htm>. Acesso em 06/08/03.
- Capozzoli, U. (2004) Genoma humano: alfabetismo científico na mídia. Disponível em <www.jornalismocientifico.com.br/artigojornacientificoulissesgenoma.htm>. Acesso em 04/04/04.
- Cavalcanti, F.G. (2003) Jornalistas e cientistas: os entraves de um diálogo. Disponível em <www.jornalismocientifico.com.br/artigofabianeentraves.htm>. Acesso em 18/09/03.
- Cavalcanti, F.G. (2004a) Neologismos, empréstimos e erudição no jornalismo científico. Disponível em <www.jornalismocientifico.com.br/artigofabianeneologismo.htm>. Acesso em 12/01/04.
- Cavalcanti, F.G. (2004b) De olho na ciência: a interação leitor/pesquisador através do jornal. Disponível em <www.jornalismocientifico.com.br/artigofabianedeolhonaciencia.htm>. Acesso em 12/01/04.
- Declaração da Segunda Conferência Mundial de Jornalismo Científico (1999). Disponível em <mct.gov.br/temas/budapeste/declaração_jorn.htm>. Acesso em 25/06/2003.
- Declaração da Terceira Conferência de Jornalismo Científico (2002). Disponível em <www.jcnet.com.br/cadernos/detalhe_ciencias.php>. Acesso em 21/08/2003.
- Destácio, M.C. (2002) Jornalismo científico e divulgação científica. In: Kreinz, G & Pavan, C. (orgs.). *Ética e divulgação científica: os desafios do novo século*. São Paulo: NCR da ECA-USP, p. 93-102.
- Dickson, D. (2004) El periodismo científico debe mantener un espíritu crítico. Disponível em <www.imim.es/quark/34/034117.pdf>. Acesso em 02/05/06.
- Duarte, J. & Barros, A.T. de. (2003) *Comunicação para ciência / ciência para comunicação*. Brasília: Embrapa Informação Tecnológica.
- Epstein, I. (2002) *Divulgação científica: 96 verbetes*. Campinas: Pontes.
- Fausto, C. (2002) Entre ciência e educação. In: Massarani, L. et al. (orgs.). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/Ed. UFRJ, p. 207-208.
- Folha de S. Paulo. (2001) *Manual de Redação*. São Paulo: PubliFolha.
- Franklin, J. (2003) The end of science writing. Disponível em <www.nasw.org/endsci.htm>. Acesso em 19/10/03.

- Giddens, A. (2002) *Modernidade e identidade*. Rio de Janeiro: Jorge Zahar.
- Gonçalves, N.L. (1998) Divulgação científica. In: Kreinz, G. & Pavan, C. (orgs.). *A espiral em busca do infinito: ensaios sobre o divulgador científico José Reis*. São Paulo: NJR da ECA-USP, p. 65-79.
- Gonçalves, N.L. & Reis, J. (1999) Divulgação científica e o ensino. In: Kreinz, G. & Pavan, C. (orgs.). *Idealistas isolados: ensaios sobre a divulgação científica – linguagens e posturas*. São Paulo: NJR da ECA-USP, p. 47-70.
- Highfield, R. (2003) Selling science to the public. Disponível em <www.sciencemag.org/cgi/content/full/289/5476/59>. Acesso em 06/08/03.
- Joesten, M.D. et al. (1991) *World of chemistry*. Baltimore: Saunders.
- Jornalismo científico (2004). Disponível em <www.jornalismocientifico.com.br/conceitojornacientifico.htm>. Acesso em 17/09/04.
- Kreinz, G. (2002) Ética, comunicação e divulgação. In: Idem & Pavan, C. (orgs.). *Ética e divulgação científica: os desafios no novo século*. São Paulo: NJR da ECA-USP, p. 7-23.
- Kriegbaum, H. (1970) *A ciência e os meios de comunicação de massa: um estudo sobre os informes científicos, tecnológicos e médicos feitos em jornais, revistas, rádio e na televisão dos Estados Unidos*. Rio de Janeiro: Correio da Manhã.
- Leite, M. (2003) A contribuição do jornalismo científico ao desenvolvimento científico brasileiro. Disponível em <www.jornalismocientifico.com.br/artigo-marceloleitebrasil.htm>. Acesso em 25/06/03.
- Leite, M. (2004) Jornalismo pode ajudar a ampliar a cultura científica. Disponível em <www.comciencia.br/entrevistas/cultura/leite.htm>. Acesso em 18/04/04.
- Leite, M. (2006) Hipocondria de resultados. *Folha de S. Paulo*, 23 de abril de 2006. Disponível em <www1.folha.uol.com.br/fsp/mais/fs2304200608.htm>. Acesso em 23/04/06.
- Lewestein, B. (2005) The ethics of online science journalism. Disponível em <www.imin.es/quark/Articulos/numero7/ethicsof.htm>. Acesso em 01/08/05.
- Lewis, R. (2003) The craft of the science news release: how to write and use it. Disponível em <www.facsnet.org/tools/nbgs/a_thru_h/c/craftscie.php3>. Acesso em 06/08/03.
- Löwy, I. (1996) Les métaphores de l'immunologie: guerre et paix. *História, Ciências, Saúde – Manguinhos*. Vol. 3, n. 1, p. 7-23, Rio de Janeiro.
- Maingueneau, D. (1989) *Novas tendências em análise do discurso*. Campinas: Edunicamp/Pontes.
- Marquis, C. (2003) Bush misuses science data, report says. *The New York Times*, August 8, 2003. Disponível em <www.nytimes.com/2003/08/08/politics/08REPO.html>. Acesso em 12/08/03.

- Marshall, E. (2003) Good, bad or 'necessary evil'? Disponível em <www.sciencemag.org/cgi/content/full/282/5390/860?>. Acesso em 14/08/03.
- Martins, R. de A. (1988) Como distorcer a Física: considerações sobre um exemplo de divulgação científica. *Caderno Catarinense de Ensino de Física*. Vol. 15, n. 3, p. 243-300, Florianópolis.
- Melo, J.M. (1985) *Para uma leitura crítica da comunicação*. São Paulo: Paulinas.
- Migliaccio, M.I. (2003) O desafio constante do jornalismo científico – tarefa de poucos para muitos. Disponível em <www.hottopos.com/videtur4/ines.htm>. Acesso em 25/06/03.
- Mora, A.M.S. (2003) *A divulgação da ciência com literatura*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência / Ed. UFRJ.
- Nelkin, D. (1987) *Selling science: how the press covers science and technology*. New York: Freeman & Co.
- Nunes, J.H. (2003) A divulgação científica no jornal: ciência e cotidiano. In: Guimarães, E. (org.). *Produção e circulação do conhecimento: política, ciência, divulgação*. Campinas: Pontes p. 43-62.
- Oliveira, F. (2002) *Jornalismo científico*. São Paulo: Contexto.
- Pereira, R.P. (2002) Movimento e linguagem na divulgação científica. In: Kreinz, G. & Pavan, C. (orgs.). *Ética e divulgação científica: os desafios do novo século*. São Paulo: NJR da ECA-USP, 2002, p. 103-107.
- Perez, J.R.B. (2003) *Heresias super interessantes sobre os conceitos de massa, de quantidade de matéria e do invariante massa-energia relativístico*. Bauru: Programa de Pós-Graduação em Educação em Ciência da Faculdade de Ciências da Unesp.
- Peterson, S. (2003) Covering science: why the media so seldom get it right. Disponível em <www.csicop.org/sb/9506/media.html>. Acesso em 06/08/03.
- Prattico, F. (2003) Los malentendidos de la divulgación científica. Disponível em <www.imim.es/quark/num11/0111017.htm>. Acesso em 25/10/03.
- Rego, F.G.T. do. (1986) *Comunicação empresarial/comunicação institucional: conceitos, estratégias, sistemas, estrutura, planejamento e técnicas*. São Paulo: Summus.
- Reis, J. & Gonçalves, N.L. (2000) Veículos de divulgação científica. In: Kreinz, G. & Pavan, C. (orgs.). *Os donos da paisagem: estudos sobre divulgação científica*. São Paulo: NJR da ECA-USP, p. 7-69.
- Resnik, D. (2003) Problemas y dilemas éticos em la interacción entre ciencia y medios de comunicación. Disponível em <www.imin.es/quark/num13/013059.thm>. Acesso em 06/08/03.
- Ribas, C. (2004) La influencia de los press releases, según el color del cristal com que se mire... Disponível em <www.imin.es/quark/num10/articulos.htm>. Acesso em 18/11/04.

- Romanini, V. (2005) Parem as máquinas! In: Vilas Boas (org.). *Formação e informação científica*. São Paulo: Summus, p. 105-123.
- Rothman, M. (2003) Reality check: scientific illiteracy in the press. Acessível em <www.csicop.org/sb/9503/illiterate.html>. Acesso em 06/08/03.
- Rutherford, F.J & Ahlgren, A. (1995) *Ciência para todos*. Lisboa: Gradica.
- Santos, B. de S. (2001) *Um discurso sobre as ciências*. 12^a. ed., Porto: Afrontamento.
- Schudson, M. (1996) *The power of news*. Cambridge: Harvard University Press.
- Silva, C.M. (coord.). (2003) *Imprensa & pesquisa: orientações para um bom relacionamento com os jornalistas*. São Paulo: Assessoria de Comunicação e Imprensa/Pró-Reitoria de Pós-Graduação e Pesquisa da UNESP.
- Siqueira, D. da C.O. (1999) *A ciência na televisão: mito, ritual e espetáculo*. São Paulo: Annablume.
- Snow, C.P. (1995) *As duas culturas e uma segunda leitura*. São Paulo: Edusp.
- Sousa, C. M. de. (2003) Mídia e estudos sociais da ciência. Disponível em <www.jornalismocientifico.com.br/artigoivalmorais.htm>. Acesso em 25/09/03.
- Sousa, J.P. (2002) *Teorias da notícia e do jornalismo*. Capecó/Florianópolis: Argos/Letras Contemporâneas.
- Tamara, E. (2003) Jornalismo científico: no interior da ‘torre de marfim’. Disponível em <www.jornalismocientifico.com.br/artigojornaciennendiltamara.htm>. Acesso em 14/10/03.
- Teixeira, M. (2002) Pressupostos do jornalismo de ciência no Brasil. In: Massarani, L. et al. (orgs). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência/ Ed. UFRJ, p. 133-141.
- Xavier, J.T. de P. & Xavier, P.A. de M. (2002) A invenção e a reinvenção do estereótipo dos afrodescendentes: o papel da ciência, dos cientistas e dos meios de comunicação na formação e articulação do discurso da intolerância. In: Krunsh, M.M.K. & Fischmann, R. (orgs.). *Mídia e tolerância: a ciência construindo caminhos de liberdade*. São Paulo: Edusp, p. 109-117.
- Zamboni, L.M.S. (2001) *Cientistas, jornalistas e a divulgação científica*. São Paulo: Autores Associados/Fapesp.
- Zanetic, J. (1998) Literatura e cultura científica. In: Almeida, A.J.P.M. & Silva, H.C. da (orgs.). *Linguagens, leituras e ensino da ciência*. Campinas: Mercado de Letras/Associação de Leitura do Brasil, p. 11-36.