

Divulgação científica e discurso

Maria das Graças Targino

Jornalista e doutora em Ciência da Informação pela Universidade de Brasília; docente da Universidade Estadual do Piauí; estudante do Mestrado em Comunicação e Educação e de Pós-Doutorado, pela Universidade Autônoma de Barcelona.

Resumo

Este artigo objetiva discutir as especificidades do discurso de divulgação científica (DC), a partir da caracterização do discurso científico e do discurso jornalístico. O intuito é mostrar a relevância da DC e do jornalismo científico, ambos instrumentos essenciais para a aproximação entre produção científica e sociedade, em face do caráter eminentemente social da ciência. A princípio, ao mesmo tempo em que o texto aponta as características do discurso científico e do discurso jornalístico, ele discute a sua circulação, respectivamente, no âmbito da comunidade científica e do grande público. A seguir, apresenta-se o discurso de divulgação científica como fusão dos dois discursos, científico e jornalístico, privilegiando a função informativa e assumindo um caráter metalingüístico. As inferências constatarem o discurso de divulgação científica como interseção dos discursos científico e jornalístico, embora, na prática, enfrente condições adversas, vinculadas à realidade contextual.

Palavras-chave: divulgação científica, discurso de divulgação científica, discurso científico, discurso jornalístico.

Abstract

The objective of this paper is to discuss the specificities of scientific divulgation (SD), based on the characterization of scientific and journalistic speeches. It aims to show the relevance of the scientific divulgation and scientific journalism as essential tools to gather scientific production and society, in regard to the social role of science. Firstly, the characteristics of scientific and journalistic speech are approached in parallel to its communication-related issues within the ambit of scientific community and general public, respectively. After that, the scientific divulgation speech is presented as a fusion of scientific and journalistic approaches, with emphasis on its informative role and metalinguistic facet. The inferences recognize scientific divulgation speech as an intersection of both scientific and journalistic speeches, even though, in practice, it faces adverse conditions that are related to contextual reality.

Keywords: scientific divulgation, science communication speech, scientific speech, journalistic speech.

Palavras iniciais

A pessoa que é capaz de escrever, de dominar a linguagem, pode se impor. [...] Conhece as leis, sabe redigir um ofício, bem como ler o dos outros, uma carta comercial, um requerimento, mas também uma carta de amor, um poema, um romance... Enfim, quando a redação é encarada como libertação, não como opressão [...], enriquece o indivíduo e, por via de conseqüência, a sociedade de que ele faz parte (H.H. do COUTO, 1998).

Jornalismo vs. ciência. Ciência vs. jornalismo. Tem-se, mais do que nunca, um binômio em franca expansão e sintonia crescente. Mais do que nunca, na atualidade, ciência e tecnologia (C&T) estão inseridas no contexto da vida do homem comum. Há crescente conscientização da ciência como processo inerente à evolução do ser humano, no sentido de que ela inexistia dissociada da realidade societal onde se insere. Por exemplo, quando se fala de grandes potências, como Estados Unidos da América e Japão, está-se referindo a nações que investem maciçamente em C&T, e, por conseguinte, a povos que têm acesso à informação científica e tecnológica.

É a constatação de que o poderio político e econômico das nações está vinculado mais à sua capacidade científica e tecnológica do que à riqueza dos seus recursos naturais. Em termos genéricos, as nações investem em tecnologias de informação e de comunicação como forma de assegurar poder e soberania. Por exemplo, no momento atual, em que o avanço das redes eletrônicas de informação acarreta profundas mudanças na editoração de publicações científicas, com o movimento de livre acesso para revistas, o sucesso desse movimento extrapola questões técnicas. Relaciona-se intimamente com a legitimação das próprias publicações eletrônicas por parte da comunidade científica, como descrito por Björk (2004) e Willinsky (2003). Isto é, para que realmente dê certo e se expanda sem resistências, precisa ser reconhecido como legítimo pelos cientistas, pelo Estado e pela sociedade.

Assim, à medida que C&T avançam, dão origem à ampla e diversificada documentação, cujos textos, independentemente da sua natureza impressa ou eletrônica, possuem traços singulares, sob ponto de vista semiótico, pragmático, sintático, semântico e, sobretudo, lexical, porquanto, para Barros (2006), é graças à

especificidade da sua terminologia que esses textos veiculam os novos conhecimentos especializados.

No entanto, para que o produto da ciência alcance, de fato, as coletividades e a população como um todo, é primordial o processo de divulgação científica ou divulgação da ciência ou, simplesmente, DC. Neste momento, esclarece-se que se há autores, como o brasileiro Wilson da Costa Bueno, que estabelecem diferenciação entre os termos – difusão científica, disseminação científica, divulgação científica, vulgarização científica, comunicação da ciência e da tecnologia –, com base na produção de teóricos em comunicação científica, como o inglês Arthur Jack Meadows, o francês Yves-François Le Coadic e os norte-americanos Derek de Solla Price e John Ziman. Assim, utilizou-se a expressão divulgação científica para nomear o processo abrangente que incorpora recursos, estratégias, técnicas e quaisquer instrumentos empregados para publicar informações junto às coletividades em geral.

A partir dessa concepção de DC, reiterando o jornalismo como atividade profissional de natureza social, que se destina a elaborar e divulgar notícias em suportes variados, impressos, televisivos, radiofônicos, virtuais etc., parece evidente que ele não pode permanecer à margem da divulgação da ciência. Ao contrário, esta encontra no jornalismo, sobretudo no âmbito da especialização jornalismo científico (JC), uma das suas expressões mais férteis. Por conseguinte, o discurso de DC, cerne deste artigo, resulta da interseção entre o discurso científico e o discurso jornalístico, independentemente da evolução do jornalismo rumo a um “webjornalismo” de referência, presente em *sites*, portais, *blogs*, *fotoblogs* etc. e marcado pela hipertextualidade, interatividade, convergência de mídias e personalização.

Diante do exposto, mesmo sem tecer considerações acerca do processo de evolução da ciência e do jornalismo, por sua abrangência, objetivou-se discutir as especificidades do discurso de divulgação científica, a partir da caracterização do discurso científico e do discurso jornalístico, lembrando, porém, que ambos carecem de observância às normas lingüísticas, além de certa disciplina e de motivações de fórum íntimo. Sobre isto, Carter (1986), ao lembrar que o estilo é o próprio autor, enfatizou o cuidado com o texto, em termos de conteúdo, mas também de estrutura e de forma, em consonância com princípios básicos, descritos por Godfarb (2002). Dentre eles, destacam-se: avaliação

da produção; “limpeza” do texto para exclusão de redundância, de termos repetidos, de ambigüidades etc.; leitura em voz alta do texto; e uso mínimo de negações.

Pretende-se chamar a atenção para os que fazem pesquisa, seja no âmbito das instituições de ensino superior, seja nos institutos de pesquisa ou nas associações e sociedades científicas, sobre a relevância social da DC e do JC, ambos instrumentos essenciais à aproximação entre produção científica e sociedade, tomando como referencial o caráter eminentemente social e dinâmico da ciência. No entanto, o presente artigo não adota qualquer teoria de cunho estruturalista. Tal como Alves Filho (2006) o fez, ao discutir os modos de funcionamento das notícias de jornal, adotou-se a noção de que os textos resultam da conjunção de seqüências textuais, sendo produzidos e interpretados como pertencentes a algum gênero. Porém, a identificação dessa combinação seqüencial *per se* não é suficiente para categorizar o gênero, haja vista que, com freqüência, são os elementos contextuais e de interação que determinam tal classificação. Assim sendo, diante do objetivo proposto, concebeu-se o discurso científico ou jornalístico ou de DC apenas como evento comunicativo, passível de interferências advindas do contexto e do seu próprio uso.

Discurso científico, comunidade científica e caracterização

A ciência avança, em princípio, no interior da comunidade científica, até porque, consensual e universalmente, a avaliação pelos pares, na condição de processo de corroboração ou refutação de hipóteses e teorias, consiste no único recurso de validação ou não dos conhecimentos recém-gerados, sem interferência de quaisquer outras esferas, sejam religiosas, políticas ou institucionais. Essa circulação inicial, entre os pares, assegura o selo de autenticidade científica, fornecida pelo editor e pelos avaliadores das publicações científicas: o pesquisador repassa à sua comunidade informações e saberes recém-gerados; em troca, recebe a confirmação como cientista, o que ocorre em dois níveis. *A priori*, a confirmação institucional exige produção intensa de publicações originais e é posterior ao reconhecimento dos pares. Este, por sua vez, foi sintetizado por Ziman, ainda em 1979, e atual até os dias de hoje:

[...] todo cientista vê com seus próprios olhos e com os de seus predecessores e colegas. Nunca se trata de um único indivíduo que passa sozinho

por todas as etapas da cadeia lógico-indutiva, e sim de um grupo de indivíduos que partilham entre si o trabalho, mas fiscalizam permanente e zelosamente as contribuições de cada um (ZIMAN, 1979, p. 25).

Ao circular, de início, entre os membros da comunidade científica, o discurso científico lança mão de estruturas, em geral, rígidas, que se difundem em categorias distintas de trabalhos técnico-científicos, a depender do sistema de comunicação, mais ou menos formal. São as publicações acadêmicas (trabalhos de conclusão de cursos de graduação, monografias de especialização, dissertações e teses), os *papers* apresentados em eventos científicos, os *abstracts* / resumos, os artigos e livros, as publicações eletrônicas, as pré-edições (*preprints*), as versões provisórias (*prepapers*), os relatórios, as cartas aos editores informando sobre pesquisas em andamento (*letters*) etc.

Independentemente do suporte, a produção científica prima por um padrão léxico, em que as nominalizações e os termos ou jargões técnicos, acessíveis só aos especialistas, prevalecem. Apresenta, ainda, estas características: (1) emprego usual da 3ª pessoa do singular (que, acrescida da partícula *se*, evidencia indeterminação do sujeito) ou da 1ª pessoa do plural (sujeito universal); (2) concisão ou economia lingüística; (3) precisão ou cuidado máximo com ambigüidades; (4) objetividade ou rejeição a traços inerentes à linguagem afetiva, pautada pela expressão de sentimentos, que o autor vivencia ou que deseja provocar no ânimo do interlocutor; (5) formalismo ou exclusão de termos do dia-a-dia ou de uso vulgar.

O caráter impessoal e a objetividade são mais facilmente percebidos com o uso da 3ª pessoa do singular, como a oralidade também confirma. No entanto, para Leibrunder (2000, p. 231), ao camuflar a presença do sujeito discursivo, imprimindo voz às coisas ou recorrendo ao sujeito indeterminado ou plural, o discurso científico assume caráter de “[...] neutralidade, e, portanto, de inquestionabilidade. Dessa forma, todo e qualquer resultado obtido será [...] verdade incontestável”, com a intenção de “apagar a existência do homem que vê e interpreta uma [...] realidade a partir de [...] [certo] ponto de vista”. E vai além:

[...] o discurso científico tenta fazer com que o seu leitor creia que o que está sendo exposto não é uma interpretação, mas sim a própria realidade.

Os índices de impessoalidade, tal como o apagamento do sujeito, nada mais são do que mecanismos argumentativos, cuja finalidade é provar a veracidade e legitimação do discurso [...] É [...] neste sentido, que se pode considerar o discurso da ciência como um **fazer persuasivo** (grifo no original) (LEIBRUDER, 2000, p. 232).

No entanto, ao tempo em que Targino (2006) reconheceu o hermetismo, a busca da impessoalidade do discurso científico e a relevância da terminologia, como estudo do vocabulário das áreas de C&T, essencial ao processo desenvolvimentista (tal como BARROS, 2006), o referido autor argumentou que tais especificidades estão atreladas mais ao perfil do público, no caso, os especialistas, do que à tentativa de um fazer unicamente persuasivo.

Ora, na primeira instância, o discurso científico está circunscrito à comunidade científica e, assim sendo, não pode se furtar à adoção das práticas dos partícipes. Isto significa submeter-se às convenções lingüísticas vigentes, dentre as quais estão as seguintes: concisão (qualidade de expor tão-somente o essencial, com omissão dos elementos desnecessários); objetividade (qualidade de discorrer de imediato sobre o assunto, sem delonga); clareza (qualidade que permite ao leitor compreender o texto com facilidade); e apresentação dos textos com certa dose de impessoalidade, haja vista que a ciência consiste em processo coletivo e infindo de construção. Em qualquer circunstância, alteram-se atitudes comportamentais (linguagem, postura gestual e no sentar, vestuário, por exemplo), a depender do interlocutor e do ambiente. De forma similar, adaptam-se textos escritos, orais, eletrônicos e digitais ao público-alvo.

Em relação à pretensa neutralidade da produção da ciência via discurso científico, na mesma linha, Targino (2006) argumentou que se trata de uma perspectiva irreversivelmente ultrapassada, à semelhança do que ocorre com o jornalismo. Cientistas e jornalistas, como qualquer indivíduo, não se despem das próprias escalas de valores ao exercer o seu ofício. Quando muito, o que conseguem é a objetivação, com o intuito de reproduzir a realidade sem disfarces, mediante postura crítica e racional. É isto não se configura como neutralidade. É a percepção da convivência inevitável da ciência com a ideologia, desde o momento que se concebe a produção do discurso científico como aquela que carrega consigo carga ideológica inevitável advinda dos seus produtores.

Neste sentido, acredita-se que o discurso científico assume função persuasiva sem prejudicar a sua carga informativa. A persuasão fica por conta da intenção, consciente ou inconsciente, do homem, cientista ou não, de apresentar idéias, valores e referências, com tal vigor, que o seu discurso assume o tom de convencimento ou, no mínimo, de valoração das suas palavras com o fim de conseguir a adesão dos outros.

Outra pressuposição é a dificuldade que o cientista possui de utilizar a linguagem com modéstia e cortesia, sem impor ao discurso científico o tom de “verdade” absoluta. Em exercício recente, identificaram-se, em textos supostamente científicos, situações, no mínimo, constrangedoras por sua tônica pretensiosa. Eis uma só, dentre as muitas identificadas, a título de exemplo: em texto acerca da influência da propaganda política sobre o eleitor nas eleições presidenciais, o pesquisador iniciou o parágrafo da sua introdução, assegurando: “Esta pesquisa alerta a população em geral para as eleições. É **importante** (grifo do autor) que conheçam o **resultado deste trabalho** (grifo do autor) para que não se deixem levar (mais uma vez) por palavras bonitas e bem produzidas [...]”.

Também é interessante o pensamento do clássico Othon M. Garcia (2006, p. 387), em que se confronta o discurso científico com a linguagem literária. Nele, prevalecem a precisão do vocabulário, a exatidão e o detalhamento. A elegância e a expressividade lingüística do discurso literário dão vez à sobriedade da linguagem. O discurso científico deve esclarecer, convencendo. O discurso literário deve impressionar, agradando. E Garcia (2006, p. 387) complementou: “Uma traduz-se em objetividade; a outra se sobrecarrega de tons afetivos. Uma é predominantemente denotativa; a outra, predominantemente conotativa”.

Porém, com certa frequência, é preciso ler, muitas vezes, certos discursos científicos, para apreender a linha central de pensamento. Há casos em que a leitura dos resumos é insuficiente. Não raro, os pontos principais escondem-se em algum ponto do texto ou estão reservados à conclusão. Há, ainda, documentos prolixos, cujos autores afastam-se do argumento central para explorar questões paralelas ou irrelevantes. É a confirmação da frase atribuída ao inglês James Barrie, e transcrita por Pereira (2003, p. 61), que diz: “o cientista parece ser a única pessoa que tem algo a dizer precisamente agora, e é a única pessoa que não sabe como dizê-lo”.

Discurso jornalístico, grande público e caracterização

Quanto à questão específica da linguagem, o discurso jornalístico, científico ou não, apresenta retórica peculiar, desde que, em termos lingüísticos, a função da linguagem própria do gênero informativo é a referencial, ou seja, a que se refere ao mundo objetivo, exterior ao processo de comunicação. É a mensagem centrada no receptor. A proposição referencial básica, apresentada no início da notícia, limita-se a responder às seis questões básicas: o que aconteceu, quando, quem está envolvido no fato, onde ocorreu, como e o porquê. É o uso do decantado lide, ainda em voga, não obstante críticas a ele direcionadas, e que implica a simplificação do código lingüístico empregado.

Em contraposição, o esquematismo exacerbado faz com que os jornalistas tendam a se preocupar somente em cumprir o ritual teoricamente imposto, no sentido de responder a tais perguntas, deixando de lado o domínio do idioma e o seu próprio estilo, e – o que é mais grave – a interpretação dos porquês. Desta forma, não atraem o público-leitor e, ainda, comprometem o discurso jornalístico, como se fora a sua função tão-somente apresentar informações precisas, mas sem originalidade ou aprofundamento. Assim, o repertório vocabular limitado, com base em linguagem usual e limitada, torna-se a tônica do discurso jornalístico, com a desculpa de que a informação jornalística destina-se a um público heterogêneo.

E ocorre ou deveria ocorrer o oposto. Por conta dessa diferenciação, o jornalismo deveria “falar” sempre de formas distintas. Editoriais, reportagens, textos opinativos, matérias, entrevistas e outras variações precisam seguir uma estrutura comunicativa particular, mas sem perder de vista, como Bahia (1990, p. 91) alertou, “[...] o precisável, o avaliável, o nítido, o referenciável, o concreto sobre o abstrato, o direto sobre o figurado, a ênfase do fato e do ato sobre a da metáfora e da repetição”. O discurso jornalístico prima por apresentar os fatos, que foram elevados à condição de notícia, de forma clara, objetiva e concisa, recorrendo à linguagem acessível ao grande público, sem comprometer a qualidade.

E, para Leibrunder (2000), também aqui, a linguagem está tradicionalmente vinculada a uma postura de isenção, numa flagrante tentativa de disfarçar a intervenção dos produtores, sob falsa aparência de neutra-

lidade, recorrendo à impessoalidade, concisão, precisão, objetividade, embora se impregne de certo nível de subjetividade, ao adotar tom coloquial, visando a se aproximar do público leigo.

Quanto à neutralidade, tal quanto ocorre com a ciência, esse discurso parece superado. Primeiro, porque, no Brasil, desde os fins do século XIX, as empresas jornalísticas impõem-se como corporações capitalistas, o que significa lucro como meta central. É a concentração do setor midiático em poderosos conglomerados de informação e de comunicação, conseqüências do fenômeno da globalização e da sua influência sobre a produção de bens culturais e informativos. É a diversificação dos *media* ou a segmentação dos públicos, como decorrência da especialização dos profissionais de todos os ramos do saber, em face da explosão de informações e da emergência de subáreas do conhecimento, ou a imposição de tal diversificação / segmentação como estratégia para mais sucesso empresarial dos meios de comunicação.

Há, ainda, tendência nacional de adotar experiências bem-sucedidas européias e norte-americanas, ao investir em jornais populares, cujo alvo inclui classes sociais de menor poder econômico e cujo conteúdo, quase sempre, é extraído do material veiculado por outros títulos do mesmo grupo empresarial. É a segmentação a partir do perfil do público-leitor, e não da temática abordada. Os *Diários Associados*, por exemplo, editam o jornal *Aqui*, ao preço simbólico de 25 centavos, com circulação em Belo Horizonte, outras cidades de Minas Gerais e Brasília. *O Globo*, desde março de 2006, publica o popular *Expresso*. São publicações que priorizam as notícias locais. A sua diagramação é leve e colorida; os textos, quase telegráficos, a fim de serem lidos com rapidez, durante o deslocamento casa / trabalho ou vice-versa. Às vezes, a própria titulação já faz referência ao tempo de trajeto ou ao meio de transporte. É o caso do jornal espanhol *20 Minutos*; do carioca *Meia Hora* e do sueco *Metro*, este com alcance a mais de 80 cidades do mundo.

Na esfera televisiva, há, também, programas endereçados para públicos específicos ou a possibilidade de suprir demandas ainda mais individualizadas via televisão (TV) a cabo ou por assinatura. São recursos com maior número de opções e que possuem melhor qualidade em confronto com a TV aberta, idealizada para suprir as demandas do público em geral. A segmentação atinge,

ainda, o rádio, os documentários, os *compact discs* (CDs), os *compact discs read only memory* (CD-ROMs), os videoclipes, e com ênfase, as revistas, por sua própria natureza, mais afeitas à especialização ou à subespecialização. Porém, em nenhuma circunstância, o discurso jornalístico implica redução da qualidade de expressão nem inibe ou condiciona a linguagem como verdadeira arte, dentro do previsto por Bahia (1990).

Ora, se a transmutação do fato em notícia constitui item relevante na organização capitalista da informação e o processo de produção noticiosa, na sociedade contemporânea, é aceito como a transformação da notícia em mercadoria, é ingenuidade acreditar em neutralidade do discurso jornalístico. Assim, ao mesmo tempo em que o consumo da notícia é, agora, mais intenso por causa da urbanização e da industrialização progressivas, e da alfabetização em maior escala, a notícia não se impõe mais como bem público, e sim como mercadoria produzida por empresa privada. Está-se diante de flagrante paradoxo, em que, enquanto a democratização da informação figura como a tônica da sociedade hodierna, percebendo-se a informação como direito público e supremo do indivíduo, o jornalismo, salvo raras exceções, é exercido no segmento privado.

Isto corresponde a afirmar que, ao extrapolar o grande público, o discurso jornalístico assume caracterização distinta, estruturas mais e mais flexíveis, a depender das circunstâncias em que a sua prática ocorre. Hoje, localiza-se “entre a tradição escrita e a oral, o registro formal e o informal, a objetividade e a subjetividade, o envolvimento e o distanciamento”, segundo Leibrunder (2000, p. 233), vez que o critério de noticiabilidade sofre, com bastante frequência, interveniência de natureza política, econômica e empresarial. E mais: o jornalismo contemporâneo está sujeito a mutações decorrentes da expansão do citado “webjornalismo” e de movimentos ainda mais recentes, como o *open source journalism* (OSJ) ou jornalismo de fonte aberta ou jornalismo participativo. Aqui, acrescenta-se que se intensificam as discussões acerca das potencialidades eletrônicas. Autores, como Zafra (2007), não reconhecem o que se faz nos *blogs*, por exemplo, como jornalismo, em seu sentido mais estrito, embora admitam que:

[...] a partir de um *blog*, os profissionais de comunicação podem contribuir para que os cidadãos compreendam melhor a realidade que os circunda,

sem os condicionantes com que, há muito tempo, os grandes grupos de comunicação exercem o direito que nós lhes outorgamos para velar por nossos interesses democráticos (ZAFRA, 2007, p. 117).

Discurso de divulgação científica

Neste momento, é preciso, antes de tudo, retomar a idéia de que a divulgação científica, na sua essência, é a afirmação social da C&T na contemporaneidade e o reconhecimento da sua relevância estratégica nas estruturas política, econômica, social e cultural vigentes das nações, que põem em evidência a inter-relação ciência, poder e sociedade. Como decorrência, a comunidade científica busca legitimar a sua produção junto à sociedade, recorrendo à mídia, especificamente, à prática do JC, instância baseada na inter-relação entre organizações formais e comunidades, que se consolida por meio dos *mass media*, fazendo circular informação atualizada e de caráter científico e/ou tecnológico, em consonância com os níveis variados de interesse e expectativa dos públicos.

Logo, o JC tanto assume caráter informativo, via veiculação de notas, notícias, reportagens, entrevistas etc., como caráter opinativo (editoriais, comentários, artigos, colunas, crônicas, cartuns e cartas). Mas o JC é, antes de tudo, jornalismo. Logo, conserva os parâmetros que tipificam a ação jornalística: processo social caracterizado pelo nível de atualidade, ou seja, que prioriza descobertas, fatos e eventos relativos ao momento presente, como também pelo princípio de universalidade, porquanto incorpora qualquer área ou subárea do saber. Ademais, mantém periodicidade e tem como meta a difusão, como sinônimo de circulação de informações para a coletividade.

Enquanto atividade profissional, modalidade de discurso e forma de produção, o jornalismo possui características e gêneros próprios. Isto é, nem tudo o que se publica sobre ciência é jornalismo. Há anúncios e mensagens publicitárias. Há textos que falam de C&T, mas não obedecem aos critérios citados. Eis alguns exemplos, sintetizados por Bueno (2006):

- artigos publicados pela revista *Ciência Hoje* (da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência, São Paulo), da autoria de acadêmicos ou pesquisadores, mas direcionados aos pares, e não à população;

- suplementos de ciência em determinados títulos de jornais e revistas, que consistem em mera reprodução de textos, inéditos ou não, também de acadêmicos ou cientistas;
- eventuais fascículos sobre história da C&T, encartados em jornais ou revistas, tal como o *Jornal de Resenhas da Folha de S. Paulo*. Resultante de acordo assinado entre a Discurso Editorial e Universidade de São Paulo / Universidade Estadual Paulista, esse suplemento mensal veiculou temas científicos (sem compromisso com a atualidade), ensaios e críticas de lançamentos literários, além de trabalhos gráficos de artistas nacionais, entre 3 de abril de 1995 a abril de 2004.

Tais colocações mostram a diferenciação entre divulgação científica e JC. Embora próximos, não são sinônimos. Ambos estão endereçados ao público leigo, com o intuito de popularizar ou vulgarizar a ICT. Porém, a divulgação, no seu cerne, nem é jornalismo nem pretende sê-lo. Por outro lado, o JC é uma modalidade da divulgação científica (embora nem toda divulgação científica seja JC), posicionando-se como forma de divulgação voltada para o grande público. Não obstante tais distinções, não há dúvidas de que o JC configura-se como recurso imprescindível para a DC, que, por sua vez, consiste em condição *sine qua non* para o avanço científico e tecnológico.

Em se tratando do discurso de divulgação científica, este resulta da fusão de elementos dos dois discursos, científico e jornalístico, privilegiando a função informativa e assumindo caráter metalingüístico, em que determinada linguagem é empregada para descrever outra linguagem ou qualquer sistema de significação. Comporta dois níveis de linguagem – objetividade e pretensa neutralidade, atribuídas ao discurso científico; formalismo reduzido e, por conseguinte, certa dose de subjetividade, atribuídos ao discurso jornalístico. Isto requer do pesquisador e do divulgador de ciência a adaptação dos textos a cada público, em qualquer sistema de comunicação, como os veículos de comunicação já o fazem.

Porém, o discurso de DC não se limita à “tradução” ou à reformulação do discurso científico para amenizar ou diluir a sua eventual obscuridade. Trata-se da formulação de novo discurso, com traços próprios e marcantes, cujo processo, a bem da verdade, está sujeito a riscos de distorção, no sentido de simplificar

em demasia, mistificar, deturpar ou usurpar. Sobre esta situação de enfrentamento, Barros (2006), ao reconhecer as dificuldades vivenciadas pelo jornalista em meio a um universo desconhecido e cuja linguagem apresenta alta densidade terminológica, lembrou a relevância do trabalho conjunto jornalista vs. terminólogo, vez que, por sua especificidade, a terminologia é essencial ao jornalista, encarregado de transpor, para uma linguagem de fácil acesso ao público, notícias de cunho científico.

Afora a “tradução”, é preciso mudar estilo, estruturação das partes, tipos de ilustrações, diagramação etc., e isto decorre não só da diferenciação da audiência como também da evolução dos próprios *media*, sem, porém, causar distorções de conteúdo. Para Ziman (1979, p. 117), os trabalhos científicos “[...] são elaborados por processo que lembra o de coser ou a maneira de acomodar as peças de um quebra-cabeça, ligando-se umas às outras”, a tal ponto, que o artigo lembra “[...] uma família humana, exceto pelo fato de que, em vez de serem necessários dois pais para produzir um filho, fazem-se necessários cerca de doze pais diversos”, que se movem como numa sociedade permissiva e liberal, produzindo, graças a combinações distintas, cerca de um filho a cada ano.

No caso do discurso de DC, embora a premência de mencionar conhecimentos preexistentes persista, a forma como as citações aparecem no texto difere: estão elas bem mais diluídas e em quantidade bem menor. De forma similar, o direcionamento da DC também depende das intenções dos seus idealizadores, das informações priorizadas e dos métodos empregados. Na prática, um dos encargos que exigem maior esforço na popularização da C&T é alcançar equilíbrio entre o entusiasmo, às vezes exacerbado, dos cientistas envolvidos e a necessidade imperiosa de não transmitir ao grande público visão abusiva das potencialidades da ciência moderna.

Como decorrência, mesmo com possíveis reformulações do lide, compete ao divulgador de ciência, sem desvirtuar a essência do conhecimento científico, seguir parâmetros mínimos, quais sejam: clareza, concisão, proximidade e atualidade, simplicidade e brevidade na exposição dos fatos do presente, que mantêm algum tipo de relação com o público. Também menciona-se como característica do discurso de DC a correção gramatical, qualidade indispensável a qualquer discurso, seja literário, científico e jornalístico.

Além do mais, vale ressaltar que Garcia (2006, p. 134), referindo-se à redação técnico-científica, frisou que clareza, lógica e precisão não excluem a imaginação. Tal autor reafirmou a sua crença de que, se o discurso científico deve ser objetivo quanto à exposição do conteúdo, porém uma “[...] objetividade completamente desapaixonada torna o trabalho de leitura penoso e enfadonho por levar o autor a apresentar os fatos em linguagem descolorida, sem a marca da sua personalidade”. Por fim, tomando como referência síntese elaborada por Leibruder (2000), inferiu-se que o discurso de divulgação científica mantém as seguintes características:

- ▶ *voz do cientista* – a exemplo do que ocorre, qua-se diariamente nos telejornais brasileiros, agrega a voz do cientista, como nítido recurso de impor credibilidade ao texto e legitimação ao divulgador de ciência, seja ele jornalista ou não;
- ▶ *presença do sujeito discursivo* – e, face da sua própria heterogeneidade, oscila entre o apagamento do sujeito, por meio da sua nominalização (discurso científico) e a presença do sujeito discursivo, dentro dos preceitos do discurso jornalístico, quando a mídia busca se aproximar do público leitor;
- ▶ *didatismo* – a divulgação científica privilegia aspectos educacionais, culturais, políticos e ideológicos. Dependendo da ênfase que se dá a cada uma dessas nuances, os públicos também se diversificam, incorporando estudantes, não-alfabetizados, acadêmicos, legisladores, burocratas, agentes formuladores de políticas públicas, os próprios cientistas e tecnólogos, e outros estratos sociais. Por si só, isto faz com que o discurso de DC lance mão de estratégias didáticas. Dentre elas, a utilização de definições e de conceitos, a exemplificação, a comparação, o uso de metáforas, analogias e paráfrases, sempre com o objetivo de reduzir o analfabetismo científico.

A este respeito, além da distinção entre os discursos científico e jornalístico, o analfabetismo científico da maioria da população brasileira e a dificuldade de decodificação do discurso científico são elementos intervenientes na recepção do discurso de DC. Intimamente relacionados, esses dois elementos agravam-se, gradativamente, por conta da velocidade com que fatos, concepções, fenômenos e processos expandem-se, nos dias de hoje, sobretudo em cinco áreas: genética humana, astrofísica, computação, segurança alimentar e telecomunicações.

Daí, com ênfase para os países terceiro-mundistas, a vulgarização da ciência ainda não alcançou maciçamente a população leiga, exatamente a que mais necessita de informações científicas relacionadas com questões do dia-a-dia: utilização de agrotóxicos, cura da gripe, itens de higiene, dietas não-recomendadas, defesa do meio ambiente, transportes coletivos, jornada de trabalho, desenvolvimento urbano, riscos de epidemias etc. Como consequência imediata, essas coletividades não estão preparadas para discutir crítica e criativamente o avanço científico-tecnológico de sua nação e do mundo.

Diante dessa constatação, pesquisadores e divulgadores de ciência devem empregar vários mecanismos de disseminação, além de dominar métodos e recursos de transmissão de mensagens distintos, a fim de lidar com os diferentes discursos. Dizendo de outra forma, os cientistas precisam deixar de escrever tão-somente para eles mesmos ou para os pares, superando a tendência da comunicação somente para e entre cientistas, em direção à disseminação ampla da ICT. A comunicação científica é básica àqueles que fazem ciência, mas a produção da ciência não ocorre fora do contexto social. Logo, a ciência deve extrapolar os muros da comunidade científica; caso contrário, torna-se improdutiva, estéril e improfícua.

Tudo isto mostra que o discurso de DC e a própria DC mantêm múltiplas funções. A de cunho educacional visa à ampliação do repertório cognitivo dos indivíduos. A função cívica, à consolidação da opinião pública sobre os impactos do desenvolvimento, particularmente diante de temas polêmicos: eutanásia, pena de morte, aborto e outros. A formação de consciência crítica e cidadã, por sua vez, prevê a participação efetiva da população na formulação de políticas públicas, graças à circulação de informações que lhe permitam intervir no processo decisório subjacente ao progresso das nações.

Assim, não há como refutar o significativo alcance social da mídia. E, para assegurar a vulgarização da ciência, cientistas, pesquisadores, acadêmicos, enfim, todos os que produzem novos saberes carecem de utilizar a DC e o JC como recursos essenciais para que a população tenha acesso irrestrito aos avanços da C&T. Para tanto, além dos meios ao alcance dos produtores, sejam orais, impressos ou eletrônicos, a DC deve recorrer a múltiplas opções: matérias jornalísticas, programas radiofônicos e televisivos, portais e *sites* eletrônicos, de forma concomitante, tal

como o fazem os pesquisadores. Afinal, trazer à audiência de uma rádio comunitária notícias acerca do *tsunami* que atingiu a Ásia não comporta nem a mesma linguagem nem a mesma profundidade, se está devidamente traduzido, graças ao JC, numa revista informativa de circulação nacional.

Palavras finais

É evidente que o discurso de divulgação científica, inevitavelmente, constitui interseção dos discursos científico e jornalístico, a partir da própria origem. Lança mão de elementos presentes do discurso que lhe deu vida (discurso científico) para alcançar o nível de acessibilidade do discurso que pretende alcançar, qual seja, o discurso jornalístico. Porém, o discurso de DC enfrenta condições adversas e extrínsecas à sua prática, vinculadas à realidade societal.

Retoma-se, então, o nível precário de alfabetização científica do povo brasileiro, mensurado por Leite (2001) em três níveis. A princípio, concepções fundamentais são desconhecidas da maioria dos indivíduos. É o caso da estrutura ou do funcionamento do *desoxyribonucleic acid* – DNA, das células, dos cromossomos, da mitose etc. No segundo plano, esse autor citou a ignorância sobre descobertas ou fatos recentes, finalizando com o que parece mais grave, o desconhecimento sobre implicações ou contribuições de muitas das novidades científicas e tecnológicas, a exemplo dos transgênicos, da clonagem, do Projeto Genoma Humano e das células-tronco.

E mais: não há por que se nutrir a ilusão nem de um mundo perfeito nem de ciência e jornalismo perfeitos, ou veiculados por intermédio de discursos, livres da interferência das empresas transnacionais, das universidades estrangeiras e dos governos dos países primeiro-mundistas. Todos possuem poderosa estrutura de comunicação. Conseguem, assim, agendar pautas significativas e – o que é mais grave – legitimadas por publicações nacionais de renome, mas nem sempre isentas de interesses monetários. No celebrado *Quando Nietzsche chorou*, Irvin D. Yalom relatou diálogos que estão no limiar

entre ficção e realidade, envolvendo personagens arrebatadoras, os doutores Josef Breuer e Sigmund Freud, e o filósofo Friedrich Nietzsche. Breuer, por exemplo, ao justificar seu “fracasso” como acadêmico, disse:

Eu protelei a redação e publicação de artigos científicos. Recusei-me a dar os passos formais preliminares **necessários à nomeação** para a cátedra. Não aderi às associações médicas **corretas**, nem participei de comissões universitárias, nem fiz os contatos **políticos corretos**. Não sei por quê. Talvez isso tenha a ver com **poder**. Talvez eu recue da **arena competitiva**. É-me mais fácil **competir** com o mistério do sistema de equilíbrio de um pombo do que com outro homem (grifos do autor) [...] (YALOM, 2005, p. 256).

A análise dessa transcrição mostra que alguns termos empregados, como “necessários à nomeação”, “corretas”, “políticos corretos”, “poder”, “arena competitiva” e “competir”, são indícios da política e da competitividade presentes na comunidade científica, e, portanto, da ausência de qualquer purismo. São estratégias em busca de “agradar” e conquistar poder. Isto é, os discursos científicos, jornalísticos e de divulgação científica são, invariavelmente, produtos do homem nas suas imperfeições e na sua incompletude, o que requer dedicação, treinamento e autocorreção.

A imprensa nem é uma instituição essencialmente educacional nem tem por função unívoca a disseminação de informações ou, especificamente, da ICT. Pode tornar-se instrumento de educação popular. Isto é, não se pode descartar a hipótese de que os *mass media* tornem-se escola paralela, ao tempo em que provoquem impacto ideológico sobre as consciências. Por outro lado, reforça-se a inexistência de neutralidade no campo da ciência e do jornalismo. Ao contrário, a empresa jornalística trata a informação como “inextricável dos interesses a ela associados – mesmo no mundo da ciência – e [...] faz parte de sua missão incluir ou considerar esses matizes ou vieses na própria tarefa de informar” (LEITE, 2001).

Referências

- ALVES FILHO, F. Modos de funcionamento das notícias de jornal: a inter-relação gramática e discurso. In: LIMA, M.A.F. & FROTA, W.N. *Phoros: estudos lingüísticos e literários*. Rio de Janeiro: Caetés, 2006. p. 15-42.
- BAHIA, J. *Jornal, história e técnica*. 4.ed. São Paulo: Ática, 1990. V. 2: As técnicas do jornalismo.
- BARROS, L.A. “Aspectos epistemológicos e perspectivas científicas da terminologia”. *Ciência e Cultura*, São Paulo, ano 58, n. 2, p. 22-26, abril/junho, 2006.
- BJÖRK, B.C. *Open access to scientific publications: an analysis of the barriers to change*. 2004. Disponível em: <<http://InformationR.net/ir/9-2/paper170.html>>. Acesso em 9 de maio de 2007.
- BUENO, W. da C. *Jornalismo científico*. Disponível em <http://www.jornalismocientifico.com.br/conceito_jornacientifico.htm>. Acesso em 30 de agosto de 2006.
- CARTER, N.C. Commentary: writing is good for you and forget the pain. *Law Library Journal*, [S. l.], v. 78, n. 197, p. 197-200, 1986.
- COUTO, H.H. do. *Libertação pela expressão*. In: A REDAÇÃO como libertação. Brasília: Ed. UnB, 1988. 94 p. p. 91-92.
- GARCIA, O.M. *Comunicação em prosa moderna*. 25.ed. Rio de Janeiro: FGV, 2006. 540 p.
- GODFARB, S.M. Writing policies and procedures manuals. *IEEE Transactions on Professional Communication*, [S. l.], v. PC 25, n. 1, p. 14-15, 2002.
- LEIBRUDER, A.P. O discurso de divulgação científico. In: BRANDÃO, H.M. *Gêneros do discurso na escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica*. São Paulo: Cortez, 2000. p. 229-253.
- LEITE, M. A contribuição do jornalismo científico ao desenvolvimento científico brasileiro. In: CONFERÊNCIA NACIONAL DE CIÊNCIA, TECNOLOGIA E INOVAÇÃO, 20 de setembro de 2001, Brasília – DF. [Paper]. Brasília: [s.n.], 2001. Não-paginado.
- PEREIRA, J. A divulgação da ciência no Brasil. In: SOUSA, C.M.; MARQUES, N.P. & SILVEIRA, T.S. *A comunicação pública da ciência*. Taubaté/SP: Cabral, 2003. p. 59-63.
- TARGINO, Maria das Graças. *Jornalismo e ciência: casamento inadiável?* 123 f. Trabalho de Conclusão do Curso de Bacharelado em Comunicação Social, Habilitação em Jornalismo – Faculdade Santo Agostinho. Teresina: Faculdade Santo Agostinho, 2006.
- WILLINSKY, J. The nine flavours of open access scholarly publishing. *Journal of Postgraduate Medicine*, Mumbai, v. 49, p. 263-267, 2003.
- YALOM, I. D. *Quando Nietzsche chorou*. 24.ed. Rio de Janeiro: Ediouro, 2005. 407 p.
- ZAFRA, J. “Blogs: ¿periodismo? Participativo”. In: CERESO, J.M. (Ed.). *La blogosfera hispana: pioneros de la cultura digital*. Madrid: Fundación France Telecom España, [2007].
- ZIMAN, J. *Public knowledge: the social dimension of science*. Belo Horizonte: Itatiaia, 1979. 164 p.