

## **Discursos múltiplos de uma ciência única: a divulgação científica nos meios de comunicação**

**Autor:** BONATO, José Antonio. Mestrando em Comunicação pela Universidade Metodista de São Bernardo do Campo (SP).

### **Resumo**

A divulgação do conhecimento científico normalmente é feita em meios que não necessariamente se preocupam em estender seu conteúdo a um maior amplo de pessoas. As revistas especializadas e os congressos sobre ciência são direcionados a audiências restritas e em linguagem especializada, o chamado gênero científico. O público-alvo são pesquisadores. Mas o acesso ao conhecimento científico é também um direito dos cidadãos constitucionalmente previsto. Os meios de comunicação de massa têm papel essencial na garantia desse direito. Jornais, TVs, rádios, revistas e internet levam as descobertas científicas a um maior número de cidadãos num ambiente de competição da sociedade de mercado. A razão disso é a linguagem utilizada por esses meios, ancorada em técnicas que visam propiciar a decodificação dos conteúdos científicos a um maior número possível de leitores, ouvintes ou espectadores. As estratégias discursivas das notícias, suas leis e características, não são elaboradas exclusivamente por quem as faz, mas também pelos cidadãos que as recebem, numa relação dialógica.

Palavras-chave: ciência, discurso, meios de comunicação, dialogismo e cidadania.

### **Ciência e comunicação social**

A história do Ocidente é marcada pela busca do conhecimento. A origem da ciência, aqui entendida como explicação racional do mundo, está associada à recusa dos mitos pelos primeiros filósofos gregos, a partir do século VII antes de Cristo. Os debates sobre a possibilidade ou não do conhecimento foram intensos entre os pensadores antigos. O pensamento de Platão, que postulava a possibilidade de os homens alcançarem a verdade mediante o raciocínio lógico, não pode ser compreendido sem o pensamento dos seus adversários, os sofistas, que não acreditavam nessa hipótese

e para quem o mundo permanece sempre incognoscível, misterioso. Além de sofistas, também os filósofos denominados céticos não endossavam a tese de Platão. O que se convencionou chamar de ciência grega, no entanto, não visava à transformação do mundo, como nos tempos atuais, mas apenas a uma explicação racional do cosmos. Tratava-se, portanto, de um conhecimento contemplativo, desprovido de caráter prático.

Somente no século XVI é que esse cenário se transforma, a partir de Galileu Galilei (1564-1642) e René Descartes (1596-1650). Aqui se opera uma transformação radical no ideal de ciência, que deixa de ser contemplativa para se tornar ativa, aplicada, prática. Nasce a crença de que a ciência pode ajudar o homem a dominar a natureza e, quem sabe, até mesmo modificá-la. Descartes (2003, p.69-70) acena com a possibilidade de os homens, mediante a pesquisa científica, afastar do horizonte o envelhecimento:

[...] ao invés dessa filosofia especulativa ensinada nas escolas, pode-se encontrar uma filosofia prática, mediante a qual, conhecendo a força e as ações do fogo, da água, do ar, dos astros, dos céus e de todos os outros corpos que nos rodeiam, tão distintamente como conhecemos os diversos ofícios de nossos artesãos, poderíamos empregá-las do mesmo modo em todos os usos a que são adequadas e assim nos tornarmos como que senhores e possesores da natureza. [...] e que poderíamos livrar-nos de uma infinidade de doenças, tanto do corpo quando do espírito e talvez até do enfraquecimento da velhice [...].

Esse ideal de conhecimento científico se radicaliza no século XVIII, o Século das Luzes. O desejo de racionalidade então se estende das pesquisas científicas para a esfera social. Caem por terra as explicações do mundo apoiadas na autoridade dos antigos filósofos e nos dogmas cristãos. A palavra de ordem agora é explicar o mundo pelo próprio intelecto, livre dos argumentos de autoridade. Não mais interessa a tradição, mas somente aquilo que se conhece por intermédio da razão, mediante explicações lógicas e calcadas na experiência. Esse otimismo epistemológico, que se traduz na crença de um mundo melhor, a ser construído progressivamente, numa marcha triunfal da Razão, não é, no entanto, unânime. Diferentes pensadores, entre eles David Hume, Jean-Jacques Rousseau e Emanuel Kant, cada qual à sua maneira, estabeleceram limites a essa pretensão.

Não obstante, a euforia científica continua a dar o tom e a influir profundamente no pensamento ocidental. Auguste Comte, no século XIX, teorizou que

a história da humanidade transcorre em etapas distintas cujo último degrau denomina de “era científica” (MATTELART, 1999, pág. 18). Nesse período, o homem passa a explicar a realidade exclusivamente pelo saber científico, positivo. Esse caráter de “promotor e critério de verdade” no qual o saber científico se arvora é classificado pelos críticos de “novo mito” (MINAYO, 1993, pág. 9).

Em nossa época, a importância e as implicações da reflexão científica no meio social, sua tradução em tecnologias cada vez mais presentes no cotidiano dos seres humanos exigem discussões que não podem se limitar aos meios especializados, mas ampliadas para toda a sociedade.

Para tanto, os meios de comunicação têm um papel imprescindível, embora esse ponto de vista não seja unânime. Pensadores como os alemães Adorno e Horkheimer, por exemplo, acusam os meios de comunicação de massa de contribuir não para construir uma sociedade melhor, de esclarecimento dos cidadãos, mas para atingir a meta de controle econômico e social dos homens, desviando-os, portanto, dos ideais libertários do Iluminismo.

Não obstante, a comunicação revelou-se fator decisivo nas mudanças da história humana, principalmente com o domínio da fala e, posteriormente, da escrita, acerca de 5.000 anos, bem como de meios que permitissem a difusão das idéias de forma mais eficaz, abrangente e veloz possível. De acordo com DEFLEUR E BALL-ROKEACH (1993, p. 22):

[...] os significativos e cada vez mais acelerados avanços da civilização alcançados pelo *homo sapiens* durante os últimos 40 mil anos dependeram mais de seu domínio sobre os sistemas de comunicação do que dos materiais com que fabricam ferramentas [...] é o domínio dos sistemas de comunicação usados para armazenagem, troca e difusão que representam pontos de mudança críticos da história humana, até da pré-história. Foi a crescente capacidade para comunicar-se cabal e perfeitamente que levou ao desenvolvimento crescente de complexa tecnologia, e a mitos, lendas, explicações, lógica, hábitos e às regras complexas para o comportamento que possibilitaram a civilização.

Atualmente, no Brasil, a Constituição da República (BRASIL, Constituição, 1988) destaca a importância da informação e, por consequência, dos veículos de comunicação, na construção do Estado democrático e na formação de seus cidadãos. Diz em seu primeiro artigo que:

Art. 1º A República Federativa do Brasil, formada pela união indissolúvel dos Estados e Municípios e do Distrito Federal, constitui-se em Estado Democrático de Direito e tem como fundamentos:

- I - a soberania;
- II - a cidadania;
- III - a dignidade da pessoa humana;
- IV - os valores sociais do trabalho e da livre iniciativa;
- V - o pluralismo político.[...].

Ao trazer como um de seus pilares a cidadania, a Constituição elenca uma série de direitos e valores tidos como fundamentais para a existência digna de qualquer ser humano, o chamado núcleo duro da Constituição, constituído pelo capítulo que trata dos direitos e garantias fundamentais, onde estão previstos os direitos de informar, de se informar e de ser informado, ou seja, de veicular a informação, respeitando todos os outros valores fundamentais, bem como de buscá-la e recebê-la.

Art. 5º Todos são iguais perante a lei, sem distinção de qualquer natureza, garantindo-se aos brasileiros e aos estrangeiros residentes no País a inviolabilidade do direito à vida, à liberdade, à igualdade, à segurança e à propriedade, nos termos seguintes:

[...]

IV - é livre a manifestação do pensamento, sendo vedado o anonimato;

V - é assegurado o direito de resposta, proporcional ao agravo, além da indenização por dano material, moral ou à imagem;

[...]

X - são invioláveis a intimidade, a vida privada, a honra e a imagem das pessoas, assegurado o direito a indenização pelo dano material ou moral decorrente de sua violação;

[...]

XIII - é livre o exercício de qualquer trabalho, ofício ou profissão, atendidas as qualificações profissionais que a lei estabelecer;

XIV - é assegurado a todos o acesso à informação e resguardado o sigilo da fonte, quando necessário ao exercício profissional;[...].

Assim, ao lado do direito à vida, à liberdade e à igualdade, encontramos o direito à informação, como valor essencial para a construção da cidadania.

Além disso, a Constituição ainda traz um capítulo destinado à comunicação social, destacando a liberdade de informação jornalística e a vedação à censura. Diz:

Art. 220. A manifestação do pensamento, a criação, a expressão e a informação, sob qualquer forma, processo ou veículo não sofrerão qualquer restrição, observado o disposto nesta Constituição.

§ 1º - Nenhuma lei conterà dispositivo que possa constituir embaraço à plena liberdade de informação jornalística em qualquer veículo de comunicação social, observado o disposto no art. 5º, IV, V, X, XIII e XIV.

§ 2º - É vedada toda e qualquer censura de natureza política, ideológica e artística.[...].

Dessa forma, destaca-se a importância dos veículos de comunicação e da informação na inclusão social, pois o acesso à informação de qualidade, transmitida com clareza, faz parte dos direitos escolhidos como essenciais para a sociedade.

### **Linguagem científica e jornalística**

A divulgação da ciência nos meios especializados não costuma se pautar por uma linguagem didática, clara e compreensível pela maioria dos cidadãos como a linguagem jornalística. A linguagem da ciência é especializada e divorciada do senso comum. O texto jornalístico de meios impressos, diferentemente do texto científico, busca tornar acessível seu conteúdo, mesmo que técnico e especializado, aos leitores. Para tanto, são valorizados o didatismo, as ilustrações, a linguagem ágil, econômica e que, em alguns casos, busca um efeito de sentido de imparcialidade, objetividade. Essas características podem ser encontradas, por exemplo, nos jornais Folha de S.Paulo e O Estado de S. Paulo, os mais influentes do Brasil.

Mas a eficácia da divulgação dos conteúdos de ciência nos meios impressos não está garantida somente com o recurso ao texto leve, imparcial, coloquial e didático ou mesmo pela relação dialógica dos dois gêneros de discurso. Outros componentes importantes entram na comunicação entre o veículo e seu público leitor, como veremos adiante. E ainda que pertençam a esferas diferentes da vida social, os discursos científico e jornalístico têm em comum o uso da língua para se comunicar. Segundo (BAKHTIN, 1997, pág. 280):

Todas as esferas da atividade humana, por mais variadas que sejam, estão sempre relacionadas com a utilização da língua. Não é de surpreender que o caráter e os modos dessa utilização sejam tão variados como as próprias esferas da atividade humana, o que não contradiz a unidade nacional de uma língua.

Dessa perspectiva, os dois gêneros em questão estabelecem entre si uma relação dialógica, cujo sentido é construído por ambos, uma característica que Bakhtin considera essencial da linguagem.

Quando considera a função comunicativa, Bakhtin analisa a dialogia entre ouvinte e falante como um processo de interação ativa, quer dizer, não está no horizonte de sua formulação o clássico diagrama espacial da comunicação fundado na noção de transporte de mensagem de um emissor para um receptor, bastando, para isso, um código comum. Para Bakhtin, tudo o que se afirma sobre a relação falante/ouvinte e da ação do falante sobre um ouvinte passivo não passa de “ficção científica”, um raciocínio raso que desconsidera o papel ativo tanto de um quanto de outro sem o qual a interação não acontece. (MACHADO, 2005 p.156)

Dessa perspectiva, o enunciador, no caso os meios de comunicação, organizam suas mensagens considerando o público ao qual destina suas mensagens. Ainda segundo MACHADO, 2005, p. 156, “Todo discurso só pode ser pensado, por conseguinte, como resposta. O falante, seja ele quem for, é sempre um contestador em potencial.”

Nesse sentido, a exemplo de Bakhtin, MAINGUENEAU (2005), considera a produção de discursos um ato não unilateral, determinado somente pelo emissor da mensagem, mas que leva em conta também o receptor em sua formulação. A comunicação, portanto, é o resultado de uma interação entre os interlocutores, e não o efeito de uma ação unívoca. O autor utiliza os conceitos de “ethos”, “ethospré-reflexivo” e de “fiador” para explicitar essa relação entre as instâncias da enunciação e recepção:

O ethos do enunciador se traduz ao leitor por meio da conjunção de diferentes elementos: o ethos pré-discursivo, o que se espera desse enunciador, considerando o estilo da publicação, seu público e seus objetivos comerciais; o ethos discursivo ou mostrado, ou o tom que assume ao elaborar o texto, ethos dito - fragmentos do texto em que o enunciador evoca sua própria enunciação: diretamente [...] ou indiretamente, por exemplo, por meio de metáforas ou de alusões a outras cenas de fala. (MAINGENEAU, 2008, p.71)

AMOSSY (2005, p. 125) fala numa imagem que o locutor faz de si mesmo e do público ao qual se dirige como produtor do discurso, em suma, na relação responsiva entre as duas instâncias da comunicação:

Desempenha papel essencial no estabelecimento do ethos a idéia prévia que se faz do locutor e a imagem de si que ele constrói em seu discurso não podem ser totalmente singulares. Para serem reconhecidas pelo auditório, para parecerem legítimas, é preciso que sejam assumidas em uma doxa, isto é, que se indexem em representações partilhadas. É preciso que sejam relacionadas a modelos culturais pregnantes, mesmo se se tratar de modelos contestatórios.

Assim, os leitores de O Estado de S.Paulo e da Folha de S.Paulo, exemplos aqui mencionados, sabem exatamente o que esperar desses veículos quando compram jornais para se informar sobre ciência e outros assuntos. A confiabilidade transmitida, a expectativa dos leitores sobre a veracidade do que esses veículos divulgam (o que Maingueneau chama de “ethos pré-reflexivo”) garante o sucesso comercial da publicação. O fato de que o público não seja especializado em ciência, por outro lado, é levado em conta na produção das mensagens pelos meios de comunicação, como estratégia para manter a audiência fiel e ampliar sua credibilidade ou capital simbólico.

### **Considerações finais**

O conhecimento científico é indutor do desenvolvimento social, seja pelos resultados práticos das pesquisas teóricas, seja pelo aprimoramento da capacidade crítica dos cidadãos. Larga parcela da humanidade se beneficia do bem-estar proporcionado pelas pesquisas científicas, principalmente nos países do hemisfério norte. Aumento da expectativa de vida, cura de doenças, maior produção de alimentos e conseqüente redução da fome e deslocamentos rápidos entre regiões distantes do planeta podem ser considerados alguns dos amplos benefícios proporcionados pelo saber racional. O avanço da ciência nos últimos 50 anos possibilitou o que antes era apenas uma possibilidade: a transformação do mundo numa aldeia global.

A hegemonia da ciência fez com que pesquisadores sejam requisitados a opinar sobre os mais diversos setores da vida social, desde práticas consideradas saudáveis e capazes de prolongar a vida até assuntos polêmicos como aquecimento global ou reforma do Código Florestal brasileiro, para ficar em alguns exemplos.

A par disso, cresce o interesse entre o público leigo pela ciência e por assuntos relacionados à tecnologia. Não poderia ser diferente numa sociedade cada vez mais planificada pela técnica e até mesmo ameaçada em razão do uso irracional dos recursos naturais em função de aparatos tecnológicos. Pesca marinha predatória, em navios que são verdadeiras fábricas flutuantes, desmatamento crescente de áreas florestais motivadas pela produção agrícola e pastoreio, excesso de emissão de poluentes que agridem a atmosfera, em decorrência do aumento da produção industrial, e desastres naturais provocados pela ação humana são fatos presentes e podem ser explicados pela poder que a humanidade adquiriu sobre a natureza.

Descartes e os filósofos do século XVIII, ao defenderem a investigação científica como alternativa para a construção de um mundo mais feliz, não podiam imaginar os efeitos colaterais dessa escolha.

Levar o conhecimento científico para os cidadãos, aproximar a ciência do grande público para que possa refletir sobre seu destino é um desafio complexo. Para tanto, a linguagem científica precisa ser “traduzida” num discurso acessível ao cidadão comum, mediante o uso de estratégias enunciativas que permitam que uma grande gama de pessoas entenda ou se informe sobre a prática da ciência. Defendemos que os meios de comunicação são os canais adequados para que esse objetivo seja atingido porque, em tese, conseguem converter a linguagem altamente especializada da ciência em noções simples. Isso devido às características do gênero jornalístico, que privilegia a linguagem coloquial, textos econômicos, diretos e didáticos.

Ao transformarem os resultados de pesquisas desenvolvidas em centros tecnológicos e nas academias em notícias, os meios de comunicação viabilizam a garantia do direito de informação assegurado pela Constituição. Direito esse que visa torná-los mais conscientes, mais críticos e preparados para viver numa sociedade cada marcada pelo conhecimento.

Conhecer, mediante a análise do discurso, os mecanismos que explicam e explicitam as estratégias que tornam possível a transmissão e a assimilação de mensagens por leitores, telespectadores, ouvintes e internautas é uma tarefa importante para o estudioso da linguagem e vai ao encontro do objetivo constitucional de tornar a população mais crítica e apta a exercer seu direito de cidadania. Sob esse aspecto, os



ensinamentos de Dominique Maingueneau e Mikhail Bakhtin, entre outros estudiosos da linguagem, se revelam essenciais para esse desafio.

### **Referências Bibliográficas**

- ABAGNANO, Nicola. **História da Filosofia**. Lisboa: Editorial Presença, 1970.
- ADORNO, Theodor. **Indústria cultural e sociedade**. São Paulo: Paz e Terra, 2002.
- AMOSSY, Ruth. **Imagens de si no discurso**. São Paulo: Contexto, 2005.
- BAKHTIN, Mikhail. **Estética da Criação Verbal**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.
- BARROS, Diana Luz Pessoa de. **Teoria Semiótica do Texto**. São Paulo: Editora Ática, 2003.
- BRAITH, Beth. **Bakhtin Conceitos-chave**. São Paulo: Editora Contexto, 2005.
- BRASIL. Constituição (1988). **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília-DF: Presidência da República – Casa Civil, 1988. Disponível em [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/Constituicao/Constituicao.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Constituicao/Constituicao.htm). Acesso em 19 mai. 2011.
- BRIGGS, Asa & BURKE, Peter. **Uma história social na mídia: de Gutenberg à Internet**. São Paulo: Jorge Zahar Editora, 2004.
- DE FLEUR, Melvin Lawrence. BALL-ROKEACH, Sandra. **Teorias da Comunicação de Massa**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Editor, 1993.
- DESCARTES, René. **Discurso do Método**, São Paulo: Martins Fontes, 2003.
- DUCROT, Oswald & TODOROV, Tzvetan. **Dicionário Enciclopédico das Ciências da Linguagem**. São Paulo: Editora Perspectiva, 2001.
- HORKHEIMER, Max. **Conceito de Iluminismo**. São Paulo: Abril Cultural, 1980.
- MACHADO, Irene. **Gêneros discursivos**. In: BRAITH, Beth. **Bakhtin Conceitos-chave**. São Paulo: Editora Contexto, 2005.
- MAINGUENEAU, Dominique. **Ethos, cenografia, incorporação**. In: AMOSSY, Ruth (org.). **Imagens de si no Discurso**. São Paulo : Contexto, 2005.
- MATTELART, Armand & Michèle. **História das teorias da comunicação**. São Paulo: Edições Loyola, 1999.

MINAYO, Maria Cecília de Souza. **O Desafio da Pesquisa Social**. In: MINAYO, Maria Cecília de Souza (org.). **Pesquisa Social: teoria, método e criatividade**. Petrópolis. Editora Vozes, 1993.

MORENTE, Manuel Garcia. **Fundamentos de Filosofia**. São Paulo: Mestre Jou, 1980.