



## CIÊNCIA EM CURSO & FEITO A MÃO<sup>1</sup>

Solange Maria Leda Gallo<sup>2</sup>

**Resumo:** O trabalho reflete sobre a formulação e circulação do conhecimento científica na contemporaneidade, discutindo especificamente o que é denominado divulgação científica. Para isso, propõe-se uma discussão a partir da análise da Revista Laboratório Ciência em Curso que é ao mesmo tempo um espaço de reflexão e uma proposta de divulgação de ciência. A proposta da Revista é divulgar a ciência por meio de uma multiplicidade de meios como áudio, vídeo, texto, ou seja, materiais diversificados que possibilitam significar a ciência de modo não linearizado. Por outro lado, procuramos divulgar o conhecimento não científico, dentro do Caderno intitulado Feito a mão. Nesse âmbito, buscamos mostrar que a cultura regional detém uma forma de conhecimento capaz de produzir riquezas, tanto quanto a ciência.

**Palavras-chave:** Análise do Discurso. Divulgação científica. Revista Laboratório Ciência em Curso. Caderno Feito a Mão.

### INTRODUÇÃO

O grupo de pesquisa “Produção e Divulgação do Conhecimento” (registrado no CNPq há quase 10 anos), envolvido no presente projeto sobre patrimônio cultural, atua no PPGCL (Programa de Pós-Graduação – Mestrado e Doutorado – da Unisul) dentro da linha de pesquisa: Texto e Discurso.

Os objetivos do grupo envolvem uma discussão sobre a produção do conhecimento científico na contemporaneidade, ressaltando os modos como esse conhecimento circula, é divulgado. De tal modo, temos interesse em analisar corpora de textos que se inscrevem no discurso da ciência e da divulgação/circulação científica. Nossa abordagem tem incidido, atualmente, em quatro eixos de reflexão: 1. questões de autoria; 2. a ciência: processos e produtos; 3. o discurso científico na contemporaneidade: heterogeneidade e descontinuidade e 4. Cultura e tecnologias (MARTINS et al, 2008).

O desenvolvimento da ciência, contemporaneamente, não é mais de interesse exclusivo da comunidade científica. A ciência ganha novos sentidos ao sair dos seus lugares de produção e circulação tradicionais (as instituições acadêmicas com seus *papers* e congressos, por exemplo) para se constituir em outro espaço social e histórico em que é ressignificada através de materiais midiáticos (revistas e programas de TV) denominados materiais de “divulgação” científica. Pensar, portanto, sobre as condições de produção e circulação do conhecimento científico numa sociedade como a nossa, implica refletir sobre a relação entre ciência e as instituições (Estado, escola e mídia), em que o estado e a escola passam a dividir com a mídia o papel de produtores do conhecimento científico. De fato, ao lado dos produtores “originais” do conhecimento científico está a

<sup>1</sup> Texto publicado em MILANI, M. L.; NECKEL, Nádia. (Orgs.). *Cultura: faces do desenvolvimento*. Blumenau: Nova Letra, 2010, pp. 133-140.

<sup>2</sup> Docente do Programa de Pós-Graduação em Ciências da Linguagem da Unisul. E-mail: solange.gallo@unisul.br



mídia que, assumindo a função de divulgadora do conhecimento, “atravessa os lugares e as posições, arrastada por fluxos discursivos que se entrelaçam e se cruzam e que os produtores do conhecimento do saber original não mais controlam” (MOIRAND, 2000, p. 22).

A divulgação científica, notadamente, o jornalismo científico tem, imaginariamente, como função colocar em linguagem acessível os fatos/pesquisas científicas, os quais são herméticos e incompreensíveis para os sujeitos não especialistas. Nesse funcionamento, a ciência é ressignificada a partir da sua “publicização”, ou seja, a ciência é “retirada” do seu meio de circulação tradicional e levada a ocupar um lugar no “cotidiano” do grande público. O efeito de sentido que aí se estabelece é o que se pode chamar de “efeito de informação científica” (ORLANDI, 2001), em que o “conhecimento” científico passa a “informação” científica, ou seja:

[...] quando se busca, através do uso de certa terminologia, por em contato sem substituir o discurso do “senso-comum” e o da ciência. Por meio de vários procedimentos o termo científico é apresentado ao lado de descrições, sinônimos, perífrases, equivalentes, etc., deixando à vista o processo pelo qual o discurso científico se apresenta como uma retomada (ORLANDI, 2001, p. 27).

Nesse contexto, a *Revista Laboratório Ciência em Curso*<sup>3</sup> é um espaço em que se busca tanto compreender e refletir sobre os procedimentos envolvidos no trabalho de divulgação científica, quanto apresentar uma proposta para divulgar a ciência através de um site em que a multiplicidade de meios como áudio, vídeo, fotografia e texto possibilitam uma interação do sujeito internauta com os sentidos da ciência de modo não linearizado. Tem como objetivo experimentar novas formas de divulgação e o faz através de uma reflexão sobre algumas teorias envolvendo a formulação e circulação do conhecimento científico, especificamente aquelas que compreendem as formas de linguagem como discurso, ou seja, como espaço de construção do sujeito e do sentido que se constituem na relação com a linguagem, história e ideologia.

Dessa perspectiva, o jornalismo, a ciência e a própria divulgação são considerados discursos e são constituídos, cada um deles, por suas condições de produção (históricas, políticas, ideológicas) e por seus sujeitos. Considera-se, portanto, o cientista/especialista, o não especialista (sujeito leitor dos materiais de divulgação de ciência) e o próprio divulgador sujeitos que ocupam uma posição necessariamente determinada por um contexto histórico e social, ou seja, constituídos por e num discurso: o que deve ser decisivo nas práticas de divulgação de ciência não é somente o tipo de meio utilizado (a videoconferência, a internet, a televisão, as mídias impressas, etc.), mas a concepção de linguagem que permeia o processo. [...] o leitor não interage com o texto, mas com outro sujeito [...] nas relações sociais, históricas, ainda que mediadas por objetos (como o texto). Ficar na objetividade do texto, no entanto, é fixar-se na mediação, absolutizando-a, perdendo a historicidade dele, logo sua significância (ORLANDI, 2001).

De tal modo, a Revista busca problematizar a forma de divulgação de ciência feita pela mídia de massa, já que o que se vê, hoje, nos materiais de divulgação de ciência, é

<sup>3</sup> Disponível em: [http://www.cienciaemcurso.unisul.br/interna\\_projeto.php?id\\_projeto=29](http://www.cienciaemcurso.unisul.br/interna_projeto.php?id_projeto=29)



uma tendência a fazer prevalecer os conhecimentos da própria mídia sobre ciência. Isto se deve ao fato do discurso de divulgação de ciência, segundo Orlandi (2001), produzir efeitos de sentidos que lhes são próprios ao se constituir pelo duplo movimento de interpretação: o divulgador lê em um discurso e diz no outro, isto é, “ele toma um discurso constituído numa relação com uma ordem e formula em outra ordem” (ORLANDI, 2001, p. 24). Para a autora, o discurso de divulgação é uma certa “versão” do texto científico, pois parte de um texto que é da ordem do discurso científico e busca manter pela textualização jornalística, através de uma certa organização textual, um efeito-ciência. Assim, enquanto a formulação do discurso científico é garantida pela sua metalinguagem específica, significando na direção da ciência, o discurso de divulgação é constituído por essa metalinguagem deslocada para uma terminologia. Contudo, quando a metalinguagem constitutiva do discurso da ciência é substituída pela terminologia que dá “ancoragem” científica ao discurso de divulgação, o que se observa, segundo Orlandi (2001, p. 28) é uma exacerbação no uso dessa terminologia a fim de garantir uma função legitimadora para o discurso de divulgação. De tal modo, perde-se aí justamente o que seria constitutivo do discurso da ciência: sua “objetividade”, ou o que ele “constrói pela objetividade real contraditória de sua metalinguagem”.

Acrescente-se a isso, que a ciência, na maioria dos materiais de divulgação produzidos pela mídia de massa, é mostrada noticiosamente, o que traz como consequência um apagamento do processo científico. De fato, ao mostrar a ciência enquanto “furo de reportagem”, destacando, por exemplo, somente o momento da descoberta de uma vacina (produto), o jornalista apaga todo o percurso pelo qual passou o cientista e sua pesquisa (processo) até chegar ao momento da “descoberta”. Além disso, a mídia reproduz reafirma o lugar da ciência como produtora de sentidos absolutos e inequívocos.

## ALGUNS FUNDAMENTOS

Texto do artigo. Entender a linguagem na sua relação com a história é aceitar que todo acontecimento de linguagem organiza-se a partir de relações de poder e não está ligada a uma cronologia, mas à organização das práticas sociais. Já a ideologia, que é elemento determinante do sentido e está presente em todo discurso, não deve ser entendida como visão de mundo ou como ocultamento da realidade, mas como propõe Orlandi (1999) como mecanismo estruturante do processo de significação. Assim, ideologia, pensada nos termos de Pêcheux (1988), na sua releitura de Althusser (1970), se constitui produzindo uma relação imaginária dos sujeitos com suas condições reais de existência, ou seja, o processo que determina as posições dos sujeitos (jornalista, cientista/pesquisador, internauta) construídas ao longo da história e através de relações de poder (políticas) é, na maioria das vezes, apagado, o que faz com que os sentidos sobre ciência que são aí produzidos se tornem naturalizados e óbvios. Além disso, essas posições “óbvias” para os sujeitos já estão prontas para serem assumidas, assim, o sujeito ao ser interpelado pelo discurso jornalístico ou científico vai produzir sentidos sobre ciência a partir desses lugares já prontos e óbvios.

No caso do discurso jornalístico, os sentidos naturalizados de objetividade e imparcialidade são produzidos, segundo Mariane (1998 apud GALLO et al 2008, p. 123),



através da manipulação da língua que, enquanto código “sem falhas”, é o instrumento capaz de referencializar a realidade dos fatos construindo assim “o mito da informação jornalística com base noutra mito: o da comunicação linguística”. Este imaginário constrói para o discurso jornalístico um efeito de sentido de neutralidade e imparcialidade através do qual os acontecimentos são relatados para um leitor (o grande público) que, por ser considerado uma “tábula rasa,” precisa receber a informação de forma “clara e objetiva”. O jornalismo, então, ao tratar de ciência o faz através do pré-construído do discurso da própria mídia e não do da ciência.

O resultado é um simulacro de ciência exposto ao “público leigo”, simulacro este que surge como efeito da não explicitação das condições de produção (históricas e ideológicas) da pesquisa científica. Para o sujeito leitor dos materiais jornalísticos, então, a ciência se produz de forma descontextualizada. Esse efeito se produz, segundo Gallo (2003), justamente porque a contextualização, quando existe, é resultante de outros textos sobre o mesmo tema publicados anteriormente pela própria mídia e não pelo conhecimento da história da ciência e da pesquisa em questão (GALLO et al, 2008, p.123).

Por seu turno, o discurso científico se constitui como um “discurso de verdade”, já que por seus objetivos e de seus métodos considerados ou pela via da razão (ciência cartesiana) ou pela da demonstração (ciência positivista), a ciência é sempre regulada pela busca da “verdade e, àqueles que a manipulam ou mesmo dela se beneficiam, assiste o dever de interpretá-la como tal” (LAVILLE; DIONNE, 1999). Contudo, para Pêcheux (1988), não é o homem que produz os conhecimentos científicos, mas os homens em sociedade e na história, ou seja, é a atividade humana social e histórica. Consequentemente, a produção histórica de um conhecimento científico dado seria o efeito de um processo histórico determinado por certas condições materiais (econômicas; políticas). A neutralidade do discurso científico, assim como sua legitimidade enquanto discurso da verdade é, portanto, resultado de um modo de funcionamento de certas relações produção.

O jornalismo científico enquanto forma discursiva, que se estabelece na relação entre o discurso do jornalismo e o da ciência, traz na sua constituição esses sentidos imaginários resultantes dessas posições já construídas para a ciência e para o jornalismo. O trabalho da *Revista Laboratório Ciência em Curso*, no exercício de levar a ciência para um leitor que não é um especialista, evidencia a complexidade desse processo. É preciso construir uma posição para o divulgador de ciência que permita produzir um texto de divulgação que não seja nem tão hermético, representando uma outra versão de um artigo científico e nem tão didático e noticioso como um texto jornalístico produzido pela mídia de massa. Para isso, é necessário investir no processo tanto do fazer científico quanto do da divulgação buscando compreender esses discursos e suas reais condições de produção, através do resgate da sua historicidade.



## FEITO A MÃO

No âmbito da *Revista Laboratório Ciência em Curso*, iniciamos uma nova pesquisa de processos de produção de conhecimento, vinculados a tradições regionais. Nosso objetivo com este novo Caderno é divulgar processos de produção de bens e riquezas que são resultantes do trabalho de gerações de catarinenses (imigrantes ou não) que vem resistindo a uma economia globalizada e homogeneizadora.

Assim, a partir dos produtos gerados pela ciência e divulgados na *Revista Laboratório Ciência em Curso*, temos o mesmo tema ou temas análogos sendo divulgados no Caderno Feito a mão, mostrando, com isso, que o conhecimento científico faz sentido para a população, quando ele responde não só à demanda econômica, mas, principalmente, às características culturais do entorno. Um exemplo é o vídeo feito com o senhor Valício, produtor de ostras no Ribeirão da Ilha, região sul da ilha de Florianópolis. Esse produtor compra as “sementes” de ostras produzidas nos laboratórios da Universidade Federal de Santa Catarina, conforme mostra a matéria da *Revista Laboratório Ciência em Curso* intitulada “Maricultura em Santa Catarina”<sup>4</sup>.

O senhor Valício, como ele próprio explicita na sua fala, teve a assessoria da universidade para iniciar seu trabalho, mas hoje já se desenvolvem autonomamente: “agora, aqui, nós somos professores”<sup>5</sup>.

Esse é um exemplo de um projeto de pesquisa bem sucedido, na medida em que ele tem uma aplicabilidade e uma relação de continuidade com a cultura local. Infelizmente, nem sempre essa relação produtiva se dá.

Nosso desafio mais imediato é tornar o Caderno Feito a Mão um local de divulgação não só de materiais produzidos pela equipe da Unisul, mas também oferecer-se como local de postagem de materiais vindos dos leitores e que enriqueçam a discussão dos temas.



Fonte: *Revista Laboratório Ciência em Curso*

<sup>4</sup> Disponível em: [http://www.cienciaemcurso.unisul.br/interna\\_projeto.php?id\\_projeto=29](http://www.cienciaemcurso.unisul.br/interna_projeto.php?id_projeto=29)

<sup>5</sup> Disponível em: [http://www.cienciaemcurso.unisul.br/interna\\_capitulo.php?id\\_capitulo=110](http://www.cienciaemcurso.unisul.br/interna_capitulo.php?id_capitulo=110)

**REFERÊNCIAS**

- ALTHUSSER, Louis. *Aparelhos ideológicos de estado*. 3. ed. São Paulo: Presença, 1970.
- GALLO, Solange L. Educação à distância em uma perspectiva discursiva. *Revista ANPOLL*, v. 31. Porto Alegre: UFRGS, 2002.
- GUIMARAES, Eduardo (org.). *Produção e Circulação do Conhecimento*. v.1 e 2. Campinas: Pontes, CNPq/ Pronex e Núcleo de Jornalismo Científico, 2001/2003.
- MAFFESOLI, Michel. *Contemplanção do mundo*. Porto Alegre: Artes e Ofícios, 1995.
- MARTINS, Marci Fileti. Divulgação científica e a heterogeneidade discursiva: análise de “Uma breve história do tempo” de Stephen Hawking. *Linguagem em (Dis)curso*, v. 6, n. 2, Tubarão, 2006.
- \_\_\_\_\_.; GALLO, Solange L.; MORELLO, Rosângela. Linguagens, Ciências e Tecnologias na Formulação do Conhecimento. In: Sandro Braga, Maria Ester Wollstein Moritz, Mariléia Reis e Fábio Rauen (org). *Ciência da Linguagem: avaliando o percurso, abrindo caminhos*. Blumenau: Nova Letra, 2008.
- \_\_\_\_\_. O que pode e deve ser dito no discurso de divulgação de ciência: nós precisamos da incerteza, é o único modo de continuar. In: *III SEAD*. Porto Alegre: Editora Clara Luz, 2007.
- MARIANI, Bethânia. *O PCB e a Imprensa: O comunismo imaginário, práticas discursivas da imprensa sobre o PCB (1922-1989)*. Campinas: Editora da Unicamp, 1998.
- MOIRAND, Sophie. Formas discursivas da divisão de saberes na mídia. *Revista Rua*. n. 6. Campinas: Nudecri - Unicamp, 2000.
- NUNES, Maria Augusta V.; MARTINS, Marci Fileti. O discurso artístico na constituição dos materiais de divulgação de ciência. *Linguagem – Revista Eletrônica de Popularização Científica em Ciências da Linguagem*, v. 3, p. 1-6, 2008.
- ORLANDI, Eni. *Análise do discurso: princípios e procedimentos*. Campinas: Pontes, 1999.
- \_\_\_\_\_. *Discurso e Leitura*. 2. ed. São Paulo: Cortez, 1993.
- \_\_\_\_\_. Divulgação científica e efeito leitor: uma política social e urbana. In: Eduardo Guimarães (org.). *Produção e circulação do conhecimento*. v. 1. Campinas: Pontes; CNPq/ Pronex e Núcleo de Jornalismo Científico, 2001.
- \_\_\_\_\_. *A linguagem e seu funcionamento: as formas do discurso*. 3.ed. Campinas: Pontes, 2001.
- PÊCHEUX, Michel. *Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio*. Trad. Eni Orlandi. Campinas: Editora da Unicamp, 1988.
- RUBINATIO, Alfredo. *Notas para uma Definição de Cinema Revolucionário*. Disponível em: <[www.geocities.com/contracampo/notasparaumadefinicao.html](http://www.geocities.com/contracampo/notasparaumadefinicao.html)>. Acesso em: 2 de março de 2009.

**Abstract:** *The paper reflects on the formulation and circulation of scientific knowledge in contemporary discussing specifically what is called popular science. For this, we propose a discussion based on the analysis in the Science Laboratory Course Magazine that is both a space for reflection and a proposal for disclosure of science. The proposal of the magazine is to promote science through a variety of media such as audio, video, text, or materials that enable diverse science mean in a non-linear way. On the other hand, it doesn't seek to disseminate scientific knowledge, within the notebook titled Made by Hand. In this context, we search to show that the regional culture has a form of knowledge capable of producing wealth, as much as science.*

**Keywords:** *Discourse Analysis, Scientific. Science Laboratory Course Magazine. Notebook. Made by Hand.*