

A divulgação científica e o discurso da necessidade

The scientific popularization and the demand discourse

Angela Corrêa Ferreira Baalbaki

Universidade do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Resumo: O objetivo do trabalho foi historicizar a prática da divulgação científica. Utilizamos como fundamentação o arcabouço teórico da Análise do Discurso (AD), procedendo à análise de diferentes textualidades. No batimento entre teoria e análise, pudemos propor a noção de discurso da necessidade. Ressaltamos que tal discurso justifica o próprio discurso da divulgação científica, visto que o põe como necessidade do povo em receber informação sobre os avanços da ciência.

Palavras-chave: Análise do Discurso. Divulgação científica. Discurso da necessidade.

Abstract: The main objective of this article was to historicize the practice of scientific popularization. By using the theoretical foundation of Discourse Analysis, we analyzed different texts. In the beating between theory and analysis, we came up with the notion of demand discourse. This discourse seemed to justify the discourse of scientific popularization, indeed it built a demand of receiving information on the progress of science.

Keywords: Discourse Analysis. Discourse of scientific popularization. Demand discourse.

Algumas palavras iniciais

Iniciamos nosso artigo questionando: o que é divulgação científica? Seria a atividade de transformar a linguagem científica em linguagem cotidiana para um público específico? Em um primeiro momento, à procura de uma resposta, tentamos definir tal expressão como se pudesse ser tomada como algo pronto, já dado. Percebemos, então, que não estávamos considerando as redes de sentido que constituem o que é possível dizer e não dizer sobre divulgação científica, pois para que as palavras façam sentido é preciso que elas já façam sentido antes. Esse é um efeito produzido pela relação com o interdiscurso – um conjunto de já ditos esquecidos que sustenta nosso dizer.

Devemos sublinhar que falar em interdiscurso já marca uma posição teórica, posição essa que propõe desnaturalizar sentidos. Esclarecemos que fundamentamos nosso trabalho na Análise do Discurso de linha francesa, tradição teórica inaugurada por Michel Pêcheux. Uma característica fundante da disciplina é a de ser intervalar, constituir-se entre. Essa condição, apontada por Pêcheux (2002) e retomada por Orlandi (2004a), caracteriza a Análise do Discurso como uma *disciplina de entremeio*. Em outros termos, uma disciplina que discute continuamente seus pressupostos teórico-analíticos, de forma a não acumular positivamente conhecimentos. A Análise do Discurso reinscreve suas questões a cada prática analítica, em um movimento de compreensão da teoria em sua relação à prática, questão basilar em nosso estudo, visto que foi tal batimento que possibilitou a construção da noção de *discurso da necessidade*, a ser apresentada na terceira seção de nosso artigo.

Para realizar o trabalho aqui exposto, analisamos textos sobre divulgação em diferentes domínios teóricos e em diferentes temporalidades: artigos acadêmicos, entrevistas e capítulos de livros. Em suma, recortamos textualidades distintas que nos mostram propriedades importantes em relação ao discurso de divulgação científica e, principalmente, em relação ao seu funcionamento discursivo, modo que põe em causa a necessidade premente de transmissão de informações científicas para a nossa sociedade.

Sentidos outros

Faz-se necessário destacar que, para a elaboração desta seção, tomamos dois processos de produção da linguagem: paráfrase e polissemia. Segundo Orlandi (1998), o que funciona no jogo dos processos de paráfrase

(retorno ao espaço do dizível) e de polissemia (transferência, deslizamento de sentidos) é o imaginário na constituição dos sentidos e o trabalho da memória.

Dos dois processos, já nas leituras iniciais do *corpus*, depreendemos que o parafrástico é mais recorrente e, por esse motivo, enfatizamos-lo. Isso não resulta dizer que não consideraremos o polissêmico, visto que não há um sem o outro. A relação entre os dois processos é contraditória, ou seja, é uma diferença necessária e constitutiva, visto que “sujeitos e sentidos estão sempre em movimento fluindo entre paráfrase e polissemia” (ORLANDI, 1998, p. 19).

Mais especificamente, para fins de análise, a noção de ressonância de significação elaborada por Serrani (1993) mostrou-se produtiva. Partindo da noção de formação discursiva (FD) como “um espaço de reformulação-paráfrase” (PÊCHEUX, 1988) e de paráfrase como um processo de produção de linguagem (ORLANDI, 1984), Serrani introduz a noção de ressonância de significação para caracterizar quando há paráfrase entre duas ou mais unidades linguísticas. Em outros termos,

há paráfrase quando podemos estabelecer ante as unidades envolvidas uma ressonância – interdiscursiva – de significação, que tende a construir a realidade (imaginária) de um sentido. Ressonância porque para que haja paráfrase a significação é produzida por meio de um efeito de vibração semântica mútua. (SERRANI, 1993, p. 47).

O funcionamento parafrástico não se constitui a partir de uma relação semântica estável, mas a partir da tensão entre sentidos que se constituem historicamente. Assim sendo, as paráfrases não decorrem, por exemplo, de constituintes de uma sentença que possam ser diretamente observados. A repetição interdiscursiva se concretiza no intradiscorso por meio de diferentes realizações linguísticas.

Por meio da repetição de algumas unidades linguísticas, pudemos recortar sequências discursivas (SD) e organizá-las em dois eixos temáticos¹, a saber: divulgação como prática redentora; divulgação como forma de superação. Esse dispositivo analítico, tomado

¹ Ressaltamos que tais eixos resultam de nosso gesto de interpretação frente ao *corpus*, o que nos permite afirmar que outros gestos podem resultar em outros eixos temáticos.

emprestado de Pfeiffer (2000), permite depreender posições-sujeito. O eixo temático (ET) é constituído de várias enunciações que vêm de uma mesma posição-sujeito. Nesses eixos, há tanto concorrência de sentidos como possibilidade de deslizos de sentido.

Nosso objetivo, na constituição desses eixos, foi verificar como certos sentidos são fixados ou excluídos, como os efeitos de sentido produzem um imaginário que se constrói para significar a divulgação científica como uma necessidade sempre a se buscar. Assumindo o risco de criar um efeito de homogeneidade, nossas análises incidem sobre os sentidos dominantes que constituem o que é divulgação científica.

Passemos ao primeiro eixo.

ET1: Divulgação como prática redentora

SD1: a divulgação da ciência é um dos grandes desafios do século XXI pois, se queremos realmente uma *sociedade democrática*, é preciso que todos entendam a ciência. (DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA, 2005, p. 19).²

SD2: A divulgação da ciência é hoje *instrumento necessário para consolidar a democracia* e evitar que o conhecimento seja sinônimo de poder e dominação. (CANDOTTI, 2001, p. 5).

SD3: o trabalho de divulgação científica, como um *instrumento de construção da democracia e da cidadania*, uma vez que gera informações seguras e exatas que nos libertam e nos fazem entender o mundo ao nosso redor. (AGÊNCIA FAPESP, 2007).

Nessas sequências, a divulgação científica é vista como um *instrumento* indispensável para a *construção e consolidação da democracia e da cidadania*. Assim sendo, a democracia só se tornaria possível pelo entendimento da ciência por toda sociedade. O efeito que se cria é que a ciência – neutra, a-histórica – é a condição para a concretização de um Estado democrático, no qual todos terão acesso aos bens culturais. A divulgação científica teria o papel redentor de salvar a sociedade do obscurantismo de um regime não democrático; ela libertaria os cidadãos e os faria entender o mundo ao seu redor (mas o transformaria?). Imerso na realidade “tangível”, que pode ser alcançada e melhorada pela ciência, silencia-se a desigualdade social, ou melhor, silencia-se que “há desigualdade na distribuição do conhecimento, não há partilha” (ORLANDI, 1984, p. 13).

² Os grifos nas SDs são nossos.

Especialmente na SD3, supõe-se que o papel da divulgação científica é o de ser mediadora, instrumento para a construção da cidadania e, dessa forma, garantia da democracia. Em princípio, por sermos uma República, já nascemos cidadãos (ORLANDI, 2004b), logo não seria necessário que a cidadania fosse construída. No entanto, a cidadania³ tem funcionado como algo a ser adquirido, criando a ilusão de algo a ser perseguido sempre e nunca alcançado: é o “vir a ser de uma cidadania inatingível” (ORLANDI, 2004b, p. 145).

A seguir, apresentamos as sequências que compõem o segundo eixo:

ET2: Divulgação como forma de superação

SD4: Não podemos perder de vista nossas *deficiências educacionais*. A divulgação criteriosamente feita nos jornais e nas revistas serve para *preencher lacunas de formação básica ou mesmo específica*. (REIS, s.d.).

SD5: A divulgação científica tem um papel importante neste contexto. Na formação permanente de cada pessoa, no aumento da qualificação geral científico-tecnológica e na criação de uma cultura científica de âmbito maior da sociedade. Tem, ainda, um *papel complementar ao ensino formal de ciências, reconhecidamente deficiente* em nosso país. (MOREIRA, 2004).

Nas duas sequências, a educação formal é projetada como *reconhecidamente deficiente* (sem mencionar por quem, onde, como ou quando). Constrói-se uma imagem inferiorizada da educação, em contraste com uma imagem da divulgação científica extremamente valorizada: redentora da sociedade. A divulgação teria o papel de complementar a educação⁴ formal (talvez substituí-la?).

Tal funcionamento discursivo desloca a escola de seu lugar já legitimado de ensinar. A divulgação científica (mídia) ocuparia o lugar de instrumento de democratização da educação, já que propõe levar as novidades científicas e tecnológicas à sociedade.

3 Oliveira (2006) sustenta que a palavra “cidadania” tem sua definição atrelada à palavra cidadão que apresenta duas acepções: a) urbana (habitante da cidade); e b) jurídica (relação com o Estado; gozar de direitos e deveres). A última acepção é derivada de “um sentido específico de cidadão – aquele que se constitui na França revolucionária do século XVIII e que significa o *citoyen* francês pela igualdade de direitos e deveres em relação ao Estado” (OLIVEIRA, 2006, p. 107).

4 Encontramos algumas determinações sócio-históricas que parecem indicar que a divulgação científica tornou-se possível com o aumento da instrução escolarizada. A redução dos níveis do analfabetismo foi imprescindível para o aumento de um mercado de leitores de divulgação científica. Portanto, a ampliação da educação formal e expansão da divulgação científica parecem caminhar juntas desde, pelo menos, o final do século XVIII. Mas esse paralelismo não ocorre sem tensão.

As SDs do último eixo temático sustentam que a demanda por uma “educação de qualidade” coloca em xeque a atual educação formal. A educação estaria “a reboque” da ciência/divulgação da ciência. A pauta desse debate remete a uma incapacidade das funções da escola, sobretudo, na “transmissão de conhecimentos” sistematizados. Dada sua suposta incapacidade de oferecer conhecimentos científicos atualizados, a mídia assumiria esse papel de alfabetizar cientificamente a sociedade. A divulgação científica seria, então, a tábua de salvação da educação, ou melhor, ela teria a “tarefa de ocupar o lugar da falta” de uma educação de qualidade.

Com a análise de SDs, recortadas de diferentes materiais, de diferentes temporalidades, que circulam pelos meios acadêmicos, midiáticos, administrativos (políticas de fomento à pesquisa), depreendemos sentidos institucionalizados que constroem imaginariamente o que seja (e também o que não seja) a divulgação científica. Pelas considerações tecidas, é possível dizer que um efeito de sentido de divulgação científica é construído como uma prática necessária à sociedade, como um bem necessário, ora tomada como uma prática redentora – visto que oferece informações capazes de libertar o grande público do obscurantismo –, ora como um mecanismo de superação de falta de conhecimento científico.

Por que a grande demanda por ciência na sociedade atual?

Na atualidade, observamos uma constante formação de novos mercados consumidores; de fato, uma exigência imposta pelo próprio sistema econômico. Para melhor explicar a questão, trazemos a contribuição de Dufour (2005). Segundo o autor, a imposição de novos mercados não está desatrelada das formas de narrar. Só restariam algumas formas subsistentes das grandes narrativas. A dominante, segundo o autor, seria a que glorifica a mercadoria: “A narrativa da mercadoria apresenta os objetos como garantia de nossa felicidade e, ademais, de uma felicidade realizada aqui e agora.” (DUFOUR, 2005, p. 76). A atrofia da produção das grandes narrativas aflora o consumo de novos aparelhos e de produtos tecnológicos, cada vez menores e mais sofisticados. Seria uma verdadeira servidão voluntária mantida pelo mercado. No lugar das grandes narrativas, produzem-se “historietas que não param de ser tecidas e difundidas a propósito da mercadoria” (DUFOUR, 2005, p. 78).

A necessidade de “novas mercadorias”, construída historicamente, proporciona cada vez mais intensamente uma demanda por ciência. Isso quer dizer que nos submetemos a determinações históricas: acreditamos não poder viver sob o manto da ignorância e, por conseguinte, necessitamos (ou nos é posto que necessitamos?) obter mais informações sobre novas descobertas. O conhecimento científico – tornado mercadoria, ou melhor, “marketing científico” (ORLANDI, 2004b) – é considerado um instrumento fundamental das sociedades atuais, ou melhor, é considerado o responsável pelo futuro da humanidade.

Em relação a esse futuro, Orlandi analisa-o no interior do discurso dos recursos do meio ambiente. Para a autora, esse é um discurso

A divulgação científica e o discurso da necessidade

arregimentado pelo processo significativo do discurso empresarial, que acaba projetando um público-alvo que precisa saber certas coisas enquanto consumidores. Saber este fortemente atado à ideia de ‘informação’. Não são pois sujeitos simbólicos (que significam e se significam em suas histórias e formações sociais) aí enunciados mas sobretudo ‘usuários’, bem ou mal ‘informados’. Alia-se a esta característica o fato de que é um discurso de fortes características político-administrativas, embora se sustente em argumentos que procuram autorizar-se a partir de sua cientificidade (ciência econômica, física, biológica, ambientalista e muitas outras). Este discurso explora assim menos os processos e relações e mais as consequências e resultados. Em geral, traz ainda uma carga enorme de preâmbulos que dispõe seu consumidor ao efeito de uma grande quantidade de ‘informações’ presumivelmente necessárias. Desliza facilmente para preconceitos (que pretende eliminar), muitas vezes para a nostalgia de um mundo idealizado e afeta o óbvio – próprio do sistema capitalista – de uma grande importância e necessidade. (ORLANDI, 2003, p. 3).

385

O discurso dos recursos do meio ambiente, um *espaço discursivo logicamente estabilizado*, aponta para o recobrimento da ciência, da tecnologia e da administração. De fato, um intrincado jogo, um “patchwork heteróclito” (PÊCHEUX, 2002, p. 32) que cobre simultaneamente o que é logicamente representável. Nesse espaço discursivo, não se prevê que o real é “estranho à univocidade lógica” (PÊCHEUX, 2002, p. 43), que

há deslizamento de sentido, que o sujeito pode resistir a suas coerções. Em suma, o que fica de fora desse discurso é o sujeito em suas relações sociais, históricas e simbólicas.

Para compreender a discursividade que se funda na necessidade imperiosa de conhecer ciência, analisamos a temática dos alimentos transgênicos no século XXI e da campanha de vacinas no início do século XX.

Vejamos a sequência a seguir:

SD6: Em 2003, o ano em que as controvérsias se tornaram particularmente intensas no Brasil em torno do tema [transgênicos], os agricultores do sul do país anunciaram que plantavam soja transgênica ilegalmente, com sementes contrabandeadas da Argentina. Segundo eles, grande parte da soja daquela safra (70%) era transgênica. Após anunciar que a proibição para a comercialização seria mantida, o governo Lula decidiu permitir sua venda 'provisoriamente': a permissão foi renovada nos anos seguintes, até que, em 2005, a venda da soja foi legalizada, com a aprovação da Lei de Biossegurança.

Enquetes nacionais, no entanto, mostraram que *uma parcela majoritária da sociedade brasileira era contrária aos alimentos transgênicos*, com cerca de 70% das pessoas consultadas afirmando que preferiam não consumir este tipo de alimentos. Mesmo com a autorização legal, as controvérsias continuam até hoje em torno do assunto e sistematicamente são amplamente veiculadas nos meios de comunicação. *Claramente, o governo brasileiro e a comunidade científica não estabeleceram um diálogo com a sociedade brasileira.* (MASSARANI, 2008, p. 2).

As controvérsias dos transgênicos, como sua aceitação ou não pela sociedade brasileira, pautam-se em uma ausência de diálogo: o governo e a comunidade científica não teriam esclarecido a população sobre tais alimentos modificados geneticamente, mesmo com a *aprovação da Lei de Biossegurança, a qual legaliza a venda da soja transgênica*. Em outros termos, a ausência de diálogo com a sociedade brasileira seria a causa da manutenção das contestações sobre os transgênicos. No entanto, consideramos que em nenhuma textualidade (oral ou escrita) há garantias de interpretabilidade. Do ponto de vista teórico que assumimos, sempre há um espaço polêmico quanto às maneiras de ler. A divisão social do trabalho da leitura, inscrito em uma relação de dominação

política, impõe uma gestão administrativa dos documentos textuais. Nas palavras de Pêcheux,

a alguns, o direito de produzir leituras originais, logo ‘interpretações’, constituindo, ao mesmo tempo, atos políticos (sustentando ou afrontando o poder local); a outros, a tarefa subalterna de preparar e de sustentar, pelos gestos anônimos do tratamento ‘literal’ dos documentos, as *ditas ‘interpretações’* (PÊCHEUX, 1994, p. 58, grifos nossos).

As *ditas interpretações* mencionadas por Pêcheux seriam então o produto de um gesto de leitura do divulgador frente ao texto científico, que resultaria em interpretações autorizadas para o público. Esse gesto de leitura funciona à guisa de mediação, tradução, facilitação, exaltação de sentidos. Em outros termos, os critérios jornalísticos recortam os textos científicos de determinada maneira e o material resultante, o texto de divulgação científica, disponibiliza algumas “interpretações” inscritas na memória e não outras.

Ainda nas palavras de Pêcheux, “desenvolver socialmente tais métodos de tratamento em massa do arquivo textual, com fins estatais ou comerciais, supunha torná-los facilmente comunicáveis, transmissíveis e reproduzíveis” (PÊCHEUX, 1994, p. 57). O divulgador promove o que Pêcheux chama de “terapêutica da linguagem” por meio de uma língua lógica de referentes unívocos. Essa terapêutica tende a fixar o sentido legítimo de uma palavra, de uma expressão ou de um enunciado.

Ao restringir a divulgação científica a uma questão de diálogo e, portanto, a uma questão de linguagem, silenciam-se os processos históricos de produção de conhecimento, silencia-se que todos são parte da produção histórica do conhecimento. Evoca-se uma ruptura – divisão social da produção do conhecimento –, a qual só seria supostamente restabelecida com a convocação da comunicação, da mediação. Dizer a divulgação científica como um problema de linguagem implica dividir a sociedade entre os sábios, por conseguinte competentes, e os ignorantes. E como lembra Authier-Revuz, “entre uma elite científica, investida de poderes ligados à competência, e uma massa privada de meios de controle; importa, pois, sendo estes males imputados à falta de saber, remediá-los através de uma disseminação desse saber no conjunto da sociedade” (AUTHIER-REVUZ, 1998, p. 108).

Na problemática da ausência de comunicação, outros sentidos se calam. Questões como a reforma agrária, agricultura de subsistência, aumento das safras dos produtos agrícolas não fazem parte desse “gesto de argumentação” – entendido como “o conjunto de enunciados possíveis de serem ditos é determinado, em um processo histórico-ideológico, pelo *interdiscurso*” (PFEIFFER, 2000, p. 83). O sentido legitimado é que as pessoas não comem a soja modificada por falta de conhecimento, pela ausência de comunicação entre ciência e público – ausência de divulgação científica!

Em relação à temática da vacinação, podemos dizer que há, na atualidade, uma aceitação, ou melhor, uma naturalização da aceitação de aplicação de vacinas em massa em postos de saúde por todo o Brasil. Campanhas públicas lembram-nos da necessidade das vacinas, sobretudo, de *nossa responsabilidade* em erradicar determinadas doenças em *nosso país*. As campanhas também nos lembram de que *todos* os brasileiros estão esclarecidos sobre a necessidade e importância das vacinas. Sobre esse aspecto, é interessante compreender os sentidos que circulavam no início da vacinação contra gripe para idosos. Muitos eram contrários à vacinação e diziam que essa era uma forma de matá-los. Nesse movimento contrário, ressoavam sentidos outros sobre vacinação, sentidos que circulavam no início do século passado, período de campanha da vacinação contra a varíola, e que foram, paulatinamente, ressignificados, passando a ser fixados como falta de civilização, ignorância.

Voltamos à primeira década do século passado. Pavan (2006) aponta o período como um momento decisivo para instauração da ciência brasileira, pois, nessa época, uma epidemia atingia a população brasileira. Principalmente no Rio de Janeiro, engenheiros e politécnicos capitaneavam transformações urbanas urgentes em virtude da necessidade de saneamento. Cientistas do Instituto Manguinhos estavam envolvidos em torno de um problema fundamental: a saúde pública. De forma a mobilizar a opinião pública, formas e técnicas de comunicação teriam sido colocadas à disposição da ciência. Sobre a questão da opinião pública, trazemos uma observação feita por Orlandi (2006). Para a autora, a divulgação científica pode ser a base de uma opinião pública. A autora ainda salienta que, ao tratar da opinião pública, “temos os produtos – os jornais etc. – da relação da opinião com o povo mas não se fala em que o povo pratica opinião” (ORLANDI, 2006, p. 23).

Retornando à temática da “campanha de vacinação”, Pavan expõe uma outra posição ao afirmar que “o combate à febre amarela provocou no Brasil o primeiro grande momento de comunicação de massa, tendo como suporte de conteúdo a divulgação científica. Os cientistas abriram diálogo com a população através da imprensa” (PAVAN, 2006, p. 73). No entanto, deve-se destacar que a mobilização da sociedade não ocorria sem tensão. Travou-se uma verdadeira guerra, a “Guerra da Vacina”. Vale lembrar que essa “guerra” ocorreu no dia 10 de novembro de 1904, na cidade do Rio de Janeiro, em virtude do projeto de regulamentação da Lei de Vacinação Obrigatória. O projeto foi publicado pelo jornal *A Notícia* (PEREIRA, 2002). Contudo, a “guerra” não se deu como uma forma para a não implementação da vacina. Pereira (2002) salienta que a voz dos trabalhadores que gritavam nas praças contra a vacina e outras medidas ou se expunham diante da polícia nas manifestações foi calada. Para o autor, é necessário, para tentar entender o sentido da revolta, saber quem eram os homens e as mulheres que se insubordinaram contra a obrigatoriedade da vacina e contra o que se insurgiam. Buscando outros sentidos para a revolta, Palma (2006) assevera que

um acontecimento de tamanhas proporções não foi, sem dúvida, motivado apenas pelo medo de injeção. Revisitá-lo significa delinear o contexto em que se deu a Revolta. É buscar na compreensão do longo processo de *expropriação* a que foi submetida a população carioca de baixa renda com o bota-abaixo da Reforma Pereira Passos e nas manipulações políticas das elites nacionais [...] os prováveis estopins de uma sublevação que deixou nos rostos e na cidade marcas mais profundas que as da varíola. (PALMA, 2006, n.p., grifo nosso).

A “Guerra da Vacina”, mais do que a implementação de um produto da ciência, foi uma guerra contra a *expropriação*. Vale lembrar as péssimas condições nas quais vivia a população pobre carioca no início da República. Podemos verificar que a aceitação, por parte da população, dos benefícios da ciência não é absoluta. Somos contrários à posição apresentada por Pavan. Nossa hipótese é de que a mídia teria aberto espaço não só para apresentar apenas as “benfeitorias da vacina” vista como uma “novidade científica”, mas também para publicizar a política de higienização do Estado. Nas palavras de Pfeiffer (2000),

os grandes empreendimentos sanitaristas com buscas de higienização (o corpo sadio) tomam uma forma tal que lhes é garantido o direito à demolição e à entrada nas casas particulares, com duplo objetivo de alterar a estrutura das casas (esgoto, água encanada), e b) alterar o comportamento das pessoas de modo que elas se adequassem a novas regras de *administração sanitária* (as vacinas, a coleta de lixo, regras de educação de higiene pessoal). Essa higienização possibilita o isolamento sectário, as repartições, e a aparência de ‘casa limpa’ nos centros das cidades, enquanto a sujeira é expulsa junto com uma parcela da população para outras regiões menos visíveis. (p. 104, grifo da autora).

As constatações de Pfeiffer nos indicam que a ciência e, podemos dizer, a divulgação científica estão atreladas à administração, às “‘técnicas’ de gestão social dos indivíduos” (PÊCHEUX, 2002, p. 30). Na busca da universalização da verdade (ou de verdades?) e sob o manto da competência, a ciência, atrelada à administração, converte-se em espaços de poder, de controle. A divulgação científica, por seu turno, legitima a ciência e produz o consenso: um meio de controle.

Na atual conjuntura histórica, a divulgação científica pode ser entendida como “coisas-a-saber” que, como Pêcheux (2002) bem coloca, “representam assim tudo o que arrisca faltar à felicidade do ‘sujeito pragmático’” (p. 34). É um discurso que se funda na pretensa necessidade de informação nos quais os sujeitos são enunciados como usuários, consumidores dessas informações. E, sobretudo, devem receber informações veiculadas pela mídia.

Em sendo a ciência financiada por recursos públicos através de agências próprias de fomento, é possível afirmar que a produção de conhecimento sofre sempre a ação do Estado. Em seu turno, o Estado capitalista, mais precisamente o neoliberal, por meio de suas instituições, individualiza os sujeitos e, na relação de direitos e deveres, imputa-lhes responsabilidades (ORLANDI, 2002). De fato, todos os cidadãos (iguais perante a lei) devem saber reciclar o lixo, não poluir rios e mares, economizar energia elétrica, conhecer a profilaxia e os sintomas de doenças – e, preferencialmente, não as contrair –, em suma, apreender os benefícios da ciência por meios próprios. A responsabilidade do Estado, passada às mãos do “cidadão”, aparece como uma questão individual.

Por outro lado, o sujeito individualizado pelas instituições do Estado (no caso, a divulgação científica) reconhece seus direitos e deveres e submete-se “livremente” aos novos “irresistíveis” equipamentos tecnológicos (como se não pudéssemos viver sem um novo modelo de celular, por exemplo). Esse sujeito tem seu foco atrelado à busca do corpo perfeito, ao consumo de novos alimentos e/ou vitaminas, à manutenção de um planeta ecologicamente correto. Seria possível dizer que a divulgação científica, em nossa sociedade, funciona como “um guardião da ciência” e produz um efeito de convencimento. Apresenta sempre os resultados de uma ciência destinada ao progresso. Apaga os processos históricos da produção de conhecimento, instaurando, para tal, uma cisão entre os homens da ciência, produtores de conhecimento, e o público em geral, os consumidores de ciência. Na textualidade, tal separação é materializada com os termos “texto primeiro”, “origem”, “fonte” (produzido por homens da ciência) e “texto segundo”, “reformulado” (para o público em geral).

Ao longo da tentativa de compreensão da demanda da divulgação científica em nossa sociedade, o uso de uma palavra foi recorrente: necessidade. Não a consideramos isoladamente como um item lexical, mas a recortamos como uma sequência discursiva que ressoa vários sentidos. Ao contemplar as possíveis redes de sentido às quais essa sequência pode se relacionar, propomos denominar: *discurso da necessidade*.

Podemos dizer que o discurso da necessidade mantém relações de sentido com o discurso de divulgação científica, embora também possa ecoar em outras discursividades, operando movimentos de inclusão e exclusão de sentidos. Sublinhamos que os procedimentos de exclusão e de interdição, na ordem do discurso, referem-se, segundo Foucault (2001), à impossibilidade de ter “o direito de dizer tudo, que não se pode falar de tudo em qualquer circunstância, que qualquer um, enfim, não pode falar de qualquer coisa” (p. 9).

Considerando as análises precedentes, perguntamos: quais necessidades podem ser elencadas em relação à ciência?

- 1) *Necessidade* de desenvolvimento industrial e tecnológico. O Brasil viveu desde a década de 30 do século passado a necessidade de desenvolvimento industrial e tecnológico. Essa *necessidade* cresce em larga escala visando ao aumento de produção e redução de custos;

- 2) *Necessidade* de saneamento. No âmbito da organização da sociedade urbana, há a necessidade de usar técnicas para a otimização da *urbis*;
- 3) *Necessidade* de financiamento de pesquisa. As primeiras agências de fomento foram implementadas nos meados do século passado, visto que as então recém-criadas universidades brasileiras não poderiam obter verbas para pesquisas em âmbito nacional. Desde então, há a necessidade de investimento em políticas públicas de saneamento, de saúde, de segurança alimentar e de divulgação científica;
- 4) *Necessidade* da política. Inclusão do país entre os países de primeiro mundo no que concerne ao desenvolvimento científico e tecnológico. Há a necessidade de formar novos cientistas.

Para além da inclusão de determinados sentidos, o *discurso da necessidade* é também um discurso que exclui, sobretudo, no que tange à ciência. Do ponto de vista ideológico, exclui das necessidades a discussão política da divisão de classes. Além disso, há também a exclusão da discussão sobre a distinta distribuição de fomentos às ciências sociais e humanas, bem como a pouca divulgação destas na mídia, aspectos resultantes da valorização de algumas ciências em detrimento de outras.

Na observância do movimento de inclusão e exclusão do *discurso da necessidade*, podemos dizer que é um discurso que está a serviço do Estado, que promove políticas públicas e administra sentidos. Entre o que pode ser incluído e excluído do discurso da necessidade, e relacionando-o ao discurso de divulgação científica, destacamos a necessidade de informações sobre as “últimas” descobertas científicas. Em outros termos, o discurso da divulgação científica é justificado pelo discurso da necessidade de informação (seja para o consumo, seja para assumir responsabilidades); diga-se, uma necessidade construída sócio-historicamente. Podemos sustentar que o discurso de divulgação científica pauta-se no imaginário do que seja a ordem das necessidades sociais em relação à ciência.

Supostamente, o público tem necessidade de adquirir informações sobre a ciência e, como consequência, eis aí a necessidade da divulgação científica. Vemos que é uma necessidade que é posta como se fosse do povo. Podemos dizer que a forma-sujeito capitalista imputa ao homem dos séculos XX e XXI, diga-se o *homo rationalis* (SMOLKA, 2002),

a necessidade de ter a ciência como sua própria “essência”. Consequentemente, seria “naturalmente” um homem que vive da e pela ciência.

Algumas palavras (quase) finais

Em nossas análises, pudemos depreender dois eixos temáticos, a saber: divulgação como prática redentora e divulgação como forma de superação. A partir desses eixos, identificamos que a discursividade dominante sobre a divulgação científica aponta para sentidos que ecoam a necessidade de transmissão de informações tanto para o desenvolvimento da democracia quanto para a superação de deficiências do sistema educacional brasileiro. Ao longo da análise das sequências que compõem a primeira seção do artigo, destacamos a relação fundante entre divulgação científica e escolaridade.

Por fim, interrogamo-nos pela demanda da divulgação em nossa sociedade. A partir do conjunto de análises realizadas na dispersão de textualidades, depreendemos o que pode ser chamado de *discurso da necessidade*, pautado no imaginário do que seja a ordem das necessidades sociais em relação à ciência. A ciência divulgada é a ciência que supostamente o povo tem necessidade de adquirir. Vemos que é uma necessidade que é posta como se fosse do povo e, portanto, uma necessidade a serviço do Estado. Consideramos, pelo que foi exposto, que o mecanismo de individualização do sujeito pelo Estado se dá também na textualização da divulgação científica; ou seja, determina responsabilidades indeterminando o sujeito na massa uniforme do “povo”, público da divulgação, objeto das políticas públicas.

A divulgação científica e o discurso da necessidade

393

Referências

AGÊNCIA FAPESP. **Conhecimento e cidadania**. 2007. Disponível em: <<http://www.agencia.fapesp.br/materia/8064/especiais/conhecimento-e-cidadania.htm>>. Acesso em: 4 dez. 2007.

AUTHIER-REVUZ, Jacqueline. **Palavras incertas**: as não-coincidências do dizer. Campinas: Ed. da Unicamp, 1998.

CANDOTTI, Enio. Divulgação e democratização da ciência. **Ciência & Ambiente**, Santa Maria, n. 23, p.5-13, jul./dez.2001.

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: um grande desafio para este século. **Cienc. Cult. [on-line]**, v. 57, n. 2, p. 18-20, abr./jun. 2005. Disponível em: <http://www.cienciaecultura.bvs.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=5000967252005000200013&lng=pt&nrm=isso>. Acesso em: 6 fev. 2007.

DUFOUR, Dany-Robert. **A arte de reduzir as cabeças**: sobre a nova servidão na sociedade ultraliberal. Rio de Janeiro: Companhia de Freud, 2005.

FOUCAULT, Michel. **A ordem do discurso**. 7. ed. São Paulo: Edições Loyola, 2001.

MASSARANI, Luisa. Não na frente das crianças! As controvérsias da ciência e a divulgação científica para o público infanto-juvenil. **Journal of Science Communication**, v. 1, n. 7, p. 1-3, mar. 2008. Disponível em: <[http://jcom.sissa.it/archive/07/01/Jcom0701\(2008\)C01/Jcom0701\(2008\)C02/Jcom0701\(2008\)C02_po.pdf](http://jcom.sissa.it/archive/07/01/Jcom0701(2008)C01/Jcom0701(2008)C02/Jcom0701(2008)C02_po.pdf)>. Acesso em: 12 dez. 2008.

MOREIRA, Ildeu Castro. A divulgação científica no Brasil. **Revista da Fapemig**, Minas Gerais, n. 18, mar./maio 2004.

OLIVEIRA, Sheila Elias de. Cidadania: uma história da palavra. **Matraga**, Rio de Janeiro, ano 13, n. 19, p. 107-124, jul./dez. 2006.

ORLANDI, Eni. A noção de “povo” que se constitui em diferentes discursividades. In: SILVA, S. M. S. (Org.). **Os sentidos do povo**. São Carlos: Claraluz, 2006. p. 7-30.

_____. **Discurso e argumentação**: um observatório do político. Fórum Linguístico, Florianópolis, n. 1, p. 73-81, jul./dez. 1998.

_____. **Interpretação**: autoria, leitura e efeitos do trabalho simbólico. 4. ed. Campinas: Pontes: Vozes, 2004a.

_____. **Língua e conhecimento linguístico**: para uma história das idéias no Brasil. São Paulo: Cortez, 2002.

_____. Linguagem, ciência, sociedade: o jornalismo científico. In: _____ **Cidade dos sentidos**. Campinas: Pontes, 2004b. p. 129-147.

_____. Os recursos do futuro: um outro discurso. **MULTICIÊNCIA**, v. 1, p. 1-7, 2003. Disponível em: <http://www.multiciencia.unicamp.br/intro_01.htm> Acesso em: 29 maio 2008.

_____. Segmentar ou recortar. **Linguística: questões e controvérsias**, Uberaba: FIUBE, p. 9-26, 1984. (Série Estudos, 10).

PAVAN, Crodowaldo. Divulgação científica e história. In: KREINZ, Glória (Org.). **Círculos crescentes**: pesquisa e história na divulgação científica brasileira. São Paulo: NJR/ECA/USP, 2006. p. 69-80.

PÊCHEUX, Michel. Ler o arquivo hoje. In: ORLANDI, Eni (Org.). **Gestos de leitura**: da história no discurso. Campinas: Ed. da Unicamp, 1994. p. 55-66.

_____. **O discurso**: estrutura ou acontecimento. 3. ed. Campinas: Pontes, 2002.

_____. **Semântica e discurso**: uma crítica à afirmação do óbvio. Campinas. Ed. da Unicamp, 1988.

PALMA, Ana. **Dias de Revolta**. Agência Fiocruz de Notícias, 2006. Disponível em: <<http://www.fiocruz.br/ccs/cgi/cgilua.exe/sys/start.htm?infoid=223&sid=5&tpl=printerview>>. Acesso em: 6 fev. 2007.

PEREIRA, Leonardo. **As barricadas da saúde**: vacina e protesto popular no Rio de Janeiro da primeira república. São Paulo: Fundação Perseu Amaro, 2002.

PFEIFFER, Cláudia C. **Bem dizer e retórica**: um lugar para o sujeito. 2000. 183 f. Tese (Doutorado em Linguística)-Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, 2000.

REIS, José. **O que é divulgação científica?** Disponível em: <<http://www.eca.usp.br/nucleos/njr/index.htm>>. Acesso em: 15 mar. 2007.

A divulgação científica e o discurso da necessidade

395

SERRANI, Silvana M. **A linguagem na pesquisa sócio-cultural**. Campinas: Ed. da Unicamp, 1993.

SMOLKA, Ana Luíza Bustamante. Estatuto de sujeito, desenvolvimento humano e teorização sobre a criança. In: FREITAS, Marcos César; KUHLMANN JR., Moysés (Org.). **Os intelectuais na história da infância**. São Paulo: Cortez, 2002. p. 99-128.

*Angela Corrêa
Ferreira
Baalbaki*

396