

A representação da divulgação científica no início do século XIX: reflexos do paradigma científico¹

Evelyn Goyannes Dill Orrico (UNIRIO)

Resumo: Este artigo objetiva discutir, a partir dos primórdios da imprensa no Brasil, a presença e o papel da divulgação científica na mídia brasileira. Inicialmente, será discutido o estatuto da divulgação científica nas matérias publicadas nos pioneiros periódicos brasileiros vis-à-vis o papel que a ciência representava naquela época. A discussão aqui empreendida parte do pressuposto de que a concepção de ciência produzida no âmbito da academia constrói discursivamente sua representação e para isso se utiliza da divulgação científica. Em segundo lugar, com base nos pressupostos da Análise do Discurso de vertente francesa, foi analisada uma matéria publicada na A Gazeta do Rio de Janeiro. Finalmente, o artigo aponta para o papel que a Ciência da Informação pode vir a exercer nessa construção, por se constituir área de conhecimento interdisciplinar.

Palavras-chave: Divulgação científica. Representação da Ciência. Informação Científica. Discurso Científico. Memória discursiva.

Abstract: This paper discusses the presence and the role of popular science in Brazilian media, taking as a starting point the very beginnings of the press in Brazil. Firstly, the status of popular science will be discussed, based on material published in the first Brazilian newspapers, vis-à-vis the role that science played at that time. The current discussion starts off from the assumption that science produced within academia builds up its representation discursively, and in order to do that it relies on popular science. Secondly, an article published in A Gazeta do Rio de Janeiro will be analysed, based on the French Discourse Analysis theoretical framework. Lastly, the paper shows the role that Information Science may come to have in the construction of the representation of science, due to its interdisciplinary character.

Keywords: Palavras-chave: Popular Science. Science Representation. Scientific Information. Scientific Discourse. Discursive memory.

¹ Comunicação oral apresentada ao GT-01 - Estudos Históricos e Epistemológicos da Informação.

INTRODUÇÃO

Este artigo parte do pressuposto, calcado em Giddens (2002), de que toda experiência humana é mediada pela socialização e em particular pela aquisição da linguagem. Esse autor afirma, ainda, que a linguagem e a memória estão intrinsecamente ligadas tanto ao nível da lembrança individual quando ao da institucionalização da experiência coletiva.

Essa concepção de Giddens nos aproxima de outro autor contemporâneo, Stuart Hall (2003) para quem a representação faz parte do que ele denomina circuito da cultura e que, por sua vez, tem relação direta com a linguagem, tendo em vista que esta produz significado porque opera em um sistema representacional.

Necessário ressaltar que, embora Giddens, assim como Hall, seja um autor contemporâneo, voltando seus estudos para a compreensão de questões inerentes à contemporaneidade, em alguns momentos ele nos ajuda a organizar este texto voltado para a imprensa do início do século XIX. Tratamos, entretanto, de salvaguardar a devida distância que separa sua reflexão daqueles tempos, mas compreendemos que, algo do que ele aponta como características midiáticas contemporâneas, por mais paradoxal que possa parecer, ajudam-nos a compreender o periódico de então.

Desse modo, este artigo procura especular sobre o papel que a Ciência da Informação, na qualidade de interdisciplina, pode exercer na representação da ciência para a população leiga por intermédio da divulgação da ciência, interferindo, então, por pressuposto, na formação de novos pesquisadores e no avanço do conhecimento.

Admitindo ainda que não se pode falar em divulgação da ciência no início do século XIX, e reconhecendo o pioneirismo de José Reis por iniciar esta modalidade no Brasil, adotamos a compreensão de que falar sobre ciência para uma público leigo, melhor dizendo, transpondo a linguagem especializada para a comum é, de alguma maneira, fazer divulgação científica.

Essa compreensão sobre a divulgação transcende, portanto, os limites da contemporaneidade, tendo em vista que calca essa primeira análise sobre matérias publicadas no início do século XIX, na “A Gazeta do Rio de Janeiro”. Embora saibamos que, nesse período, ainda não se pode falar em Ciência da Informação muito menos em sociedade informacional, o que pretendemos discutir, pelo viés de um olhar de vertente discursivo-cultural, é a construção discursiva da divulgação da ciência no intuito de compreendê-la melhor para melhor difundir-la.

Segundo Moreira e Massarani (2002), ao longo do tempo, a divulgação científica respondeu a interesses e motivações diversos, a depender dos pressupostos filosóficos sobre a ciência, dos conteúdos científicos envolvidos, da cultura subjacente, dos interesses políticos e econômicos e dos meios disponíveis nos diversos lugares e épocas.

Essa compreensão prevê a coexistência, nos diferentes meios de comunicação, de diversos elementos constituintes do processo comunicacional que, embora possam parecer dispostos caoticamente, formam um ordenamento tal que nos permite perceber a concepção de uma construção discursiva coerente, tendo em vista que os elementos constituintes das práticas discursivas estão presentes nessa organização: de quem é (são) a(s) voz(es) da matéria; como ela(s) está(ão) disposta(s) no meio comunicacional; que relação as matérias estabelecem entre si naquela disposição espaço-temporal.

Outro fator que nos leva a discutir a divulgação científica em periódico midiático, e que também foi apresentado por Giddens (op.cit.), é que a experiência transmitida pela mídia introduz eventos distantes na consciência cotidiana, podendo se infiltrar na atividade diária dos leitores/ouvintes/telespectadores das matérias. Essa introdução vai constituir espaço de memória que, por sua vez, ajuda a construir os laços de representação identitária, reforçados nos processos informacionais. Apesar de esse autor se referir aos modos contemporâneos de uso da mídia, não se pode negar que, no início do século XIX, apesar de serem diferentes os modos de acesso às novidades, a incipiente imprensa brasileira tentava apresentar as novidades científicas à comunidade letrada daqui.

A questão fundamental a discutir, a nosso ver, é que o processo de divulgação científica cria espaços e lugares de representação que vão construindo um universo simbólico de construção discursiva, constituidor — ao mesmo tempo que constituinte — da realidade que nos cerca.

A argumentação que sustenta este artigo, inicialmente, baseia-se nos aspectos de representação de norteiam nossa análise, assim como na reflexão sobre a relação entre eles e a cultura, mediada que é pela linguagem e, em seguida na concepção de divulgação científica que norteia nosso estudo. Em seguida, apresentamos a publicação da qual retiramos a matéria a ser analisada, para ao final concluir apontando o papel da Ciência da Informação que consideramos adequado para esse processo discursivo.

REPRESENTAÇÃO

Cabe-nos primeiramente discutir o conceito de representação que é, em última instância, o que norteia nossos estudos sobre a divulgação científica neste artigo. Para começar, acreditamos ser conveniente especificar em que âmbito de discussão epistemológica estamos inserindo essa reflexão sobre o conceito de representação, apresentando um panorama diacrônico de evolução do conceito até chegar à concepção do conceito de representação com base na abordagem dos estudos culturais.

Inicialmente, podemos recuperar a história do conceito de representação a partir de diferentes lugares de uso, seguindo as orientações de Williams (2007) que procurou evidenciar o modo como as palavras foram sendo historicamente construídas com o intuito de compreender o sistema de significados da sociedade moderna. Atentemos, entretanto, que esse estudo de Williams leva à compreensão sobre a trajetória da construção do significado do verbo representar voltada para o seu uso político. No entanto, como veremos mais adiante, sua pesquisa nos ajuda, dado que vamos nos pautar nos estudos culturais, o que engloba também a vertente política nessa discussão.

Williams (op.cit.) afirma que o grupo de palavras que tem representar como eixo central foi durante muito tempo — e continua sendo — extremamente complexo. O autor prossegue dizendo que o termo surgiu na língua inglesa no século XIV, época em que o verbo *present* (apresentar) já existia com o significado de “tornar presente”.

Segundo Williams (op.cit.), o significado de representar ampliou-se no sentido de tornar presente não só no sentido físico de apresentar a si mesmo ou a outrem, mas também de tornar presente na mente, e de também tornar presente pela pintura e peças. Nesse mesmo período, o significado ampliou-se para abarcar a noção de simbolizar.

É claro que essas extensões de significado levaram a uma sobreposição entre o sentido de tornar presente à mente e o de representar algo que não está presente, o que acabou por estabelecer certa aproximação conceitual, já que o que seria divergência em alguns usos, poderia não ser percebido como tal em outros.

Uma extensão de significado viria a ocorrer posteriormente, principalmente a partir do século XVII, pela qual representar, ultrapassando o significado de estar no lugar de algo que não está presente, veio a abarcar o sentido de “atuar em nome de outrem”, o que viria a ser usado **a)** na política, e principalmente **b)** nas questões jurídicas; nas primeiras, os eleitos agem em nome das decisões dos eleitores e, nas segundas, atuam em nome de outra pessoa.

No século XVIII, percebemos uma extensão de significado que acabou estabelecendo a relação de sentido do verbo representar com a noção de algo representativo como algo típico de uma determinada situação. Essa linha de desenvolvimento semântico levou o significado de representação como a “corporificação visual de algo”, até o estabelecimento do significado de representação como sendo a “reprodução exata” de algo.

Essa, a nosso ver, é a vertente utilizada no campo da Biblioteconomia, tendo em vista que une a concepção de “tornar presente na mente” com a de “reprodução exata”. Se tomarmos o trabalho clássico de Lancaster (2004), podemos perceber que, logo nas primeiras páginas do texto introdutório de seu livro *Indexação e Resumos*, o autor declara que “O propósito principal da elaboração de índices e resumos é construir *representações* de documentos publicados numa forma que se preste a sua inclusão em algum tipo de *base de dados*” (op.cit. grifos do autor).

Com o objetivo de utilizar a representação em uma prática utilitária para recuperação da informação, a primeira tentativa a ser feita é aproximar o mais possível aquele que busca do algo procurado. Nesse sentido, ainda segundo Lancaster (op.cit.), deve ocorrer uma atividade de descrição dos documentos a serem inseridos nas bases de dados de modo a criar representações dos documentos que viabilizem a sua inserção em uma base, tornando-os passíveis de serem recuperados em momento posterior.

Atentemos para o uso do termo descrição. Esse termo, recuperado de Lancaster (op.cit., p.2), é definido nos compêndios de gramática como sendo um gênero literário que, segundo Garcia (1999), em sua vertente técnica apresenta algumas características definidoras que ilustram o que afirmamos em relação ao uso no campo da Biblioteconomia. Segundo Garcia, na descrição técnica “se sublinha [...] a precisão [...], a exatidão [...], e a sobriedade de linguagem [...]. [...] traduz-se em objetividade [...] predominantemente denotativa [...]” (op. cit. p.387). Continuando com Lancaster (op.cit.), vemos que o seu objetivo está voltado de fato para a recuperação da informação, o que o faz se utilizar da vertente da reprodução exata, já que o autor reforça que “As representações de textos consistirão no próprio texto completo, partes dele ou outra forma de representação construída [...]” (op. cit. p.284). Dessa forma acreditamos que ele sustenta a nossa percepção de que este campo do conhecimento lida com a representação na vertente que busca grande aproximação com o real.

Essa compreensão é reforçada quando se coteja o propósito da atividade descritiva para inclusão de documentos em base de dados com o elenco de características do gênero descrição. Esse cotejamento nos mostra muito claramente que o campo da Biblioteconomia adota

a concepção conceitual de representação no sentido de *corporificar* algo visualmente, na tentativa de conseguir *reproduzi-lo o mais exatamente* possível. (grifos nossos)

Embora a vertente da “reprodução exata” entre em choque com a vertente da simbolização, ponderamos que essa narrativa histórica, a partir do texto de Williams (*idem*), ilustra o modo de construção do significado ao longo do tempo, o que pode favorecer a representação com base na cultura que acreditamos ser adequada no entendimento do processo de divulgação científica. Aqui não se trata de reprodução exata, mas de simbolização inserida em ambiente cultural.

Vários autores, contemporaneamente têm se voltado para o estudo do conceito de representação, e neste artigo vamos nos ater em Stuart Hall (2003) para pautar nossa compreensão do que ocorre com a divulgação científica. Baseamo-nos nesse autor porque, para ele, existe uma clara relação entre representação e cultura calcada na linguagem. Esse autor diz que, compreendendo cultura como sendo o conjunto de conhecimentos partilhados, a linguagem é o meio privilegiado no qual produzimos e intercambiamos sentidos, na medida em que é por ela que temos acesso aos significados.

Ele continua sua argumentação afirmando que a linguagem viabiliza o compartilhamento e a troca de significados porque opera como um sistema representacional. Segundo ele, na linguagem utilizamo-nos de signos, símbolos — sejam palavras sonoras, escritas ou eletronicamente produzidas, sejam imagens, notas musicais — para estabelecer ou representar para outras pessoas nossos conceitos, idéias ou sentimentos. Segundo ele, a linguagem é um dos meios pelos quais os pensamentos, as idéias e os sentimentos são representados na cultura e assim considera que a representação via linguagem é central para os processos pelos quais o significado é produzido.

Para entender mais adequadamente o que isso significa, precisamos nos apropriar de como o conceito de cultura é compreendido nos estudos empreendidos por Hall.

CULTURA

Hall (2003) compreende que duas pessoas pertencem à mesma cultura quando elas interpretam o mundo praticamente da mesma maneira, e podem expressar seus pensamentos e sentimentos acerca do mundo de uma maneira que será compreendida uma pela outra. Em outras palavras, cultura depende do modo como os integrantes de uma sociedade ou grupo interpretam significativamente o que acontece no mundo e “significam” esse mundo de maneira similar.

Essa compreensão compartilhada se expressa até mesmo quando alguém esboça uma expressão facial, e Hall (*op.cit.*) afirma que tal expressão “diz” alguma coisa acerca de quem a expressa (identidade), acerca do que ela está sentindo (emoções) e acerca do grupo ao qual essa pessoa pertence (vinculação). Essa expressão facial pode “ser lida” e “compreendida” por outro membro do grupo sem que tenha sido explicada pelo autor da expressão. Em suma, os significados culturais não se localizam exclusiva e internamente em cada um dos integrantes de um grupo ou sociedade, mas eles organizam e regulam as práticas sociais, influenciando as condutas desses integrantes e, conseqüentemente, ocasionando efeitos práticos.

Compartilhamos a aceção de que é importante compreender as práticas culturais porque é pelos enquadramentos de interpretação que atribuímos às coisas que elas passam a

“significar”. É o nosso modo de pensar, falar, sentir e usar as coisas do mundo que dá a elas significado. Hall (idem) cita o exemplo de que a nossa maneira de utilizar tijolos e cimento nos permitiria construir uma casa; e o que sentimos, pensamos e dizemos sobre essa casa faz dela um lar. Ele reforça, então, que o modo de representarmos as coisas é que, em parte, lhes dá significado.

Essa representação, para ele, envolve não só as palavras que usamos para falar das coisas do mundo, as histórias que contamos e as imagens que produzimos sobre elas, mas também as emoções que lhes associamos, o modo como as conceitualizamos e as classificamos, os valores que lhes atribuímos; tudo isso são práticas nas quais a cultura está embebida.

É preciso ainda dizer que essas práticas não estão geneticamente determinadas, mas elas necessitam ser aprendidas e significativamente interpretadas pelos integrantes do grupo social. É o que, em última instância, distingue o elemento humano na organização social, que, por sua vez, está fortemente atrelado ao domínio simbólico do âmago da vida social.

Para esse autor, importa a vertente de simbolização para compreender o conceito de representação, mas sobretudo importa a nós, neste artigo, a relação intrínseca que ele estabelece com a linguagem e com a cultura. Ainda mais porque o significado é o que nos dá o sentido de nossa identidade, embora esteja em contínua produção e troca em todas as interações pessoais e sociais, inclusive na mídia.

Pelo que expusemos, ou seja, pela relação intrínseca que este autor estabelece entre representação, linguagem e cultura, é que sugerimos pensar sobre a representação da ciência nos meios de divulgação de conhecimento, mais especialmente em termos de divulgação científica, pela vertente dos estudos culturais.

DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Orrico e Oliveira (2007), apoiando-se em Sánchez Mora (2003) afirmam que, gradativamente, desde o século XVII, quando o público comum tinha notícias sobre as descobertas científicas escritas nas línguas nacionais dos cientistas, até o século XIX, quando atingiu sua maturidade, a ciência desenvolveu-se construindo uma linguagem cada vez mais especializada. Seria essa linguagem especializada, segundo Sánchez Mora, que exigiria conhecimentos especializados por parte do leitor, de modo que os conhecimentos científicos inseridos no texto pudessem ser compreendidos por ele.

Ainda observando o que diz Sánchez Mora (op.cit.), a divulgação científica procura criar uma ponte entre o mundo da ciência — e sua linguagem especializada — e os outros mundos, exercendo uma função comunicacional fundamental por intermédio de uma linguagem acessível, dada a importância da ciência pela viabilidade de o homem comum poder incorporar o conhecimento científico à sua cultura. Ressalte-se, mais uma vez, que essa compreensão a respeito da incorporação do conhecimento à cultura é que nos levou, neste artigo, a discutir representação, segundo a ótica dos estudos culturais, a partir de Stuart Hall.

Orrico e Oliveira (op.cit.) continuando a análise anterior sobre divulgação científica, afirmam que, apoiando-se desta vez em Calder (1975), por volta de 1840, não havia, ainda, em língua inglesa o termo *cientista*. Todo aquele que se dedicava aos estudos desse campo era denominado *homem de ciência*. Reparemos a força de uso dessa locução — homem de ciência —, o que aponta para questões que discutiremos mais adiante, quando rela-

cionaremos representação e cultura. Os homens de ciência, que se reuniam em instituições como a Lunar Society de Birmingham, confabulavam acerca de tudo - incluindo ciência - em língua materna e com inteira liberdade de espírito e, mais importante, dialogavam com outros especialistas sem a barreira do discurso especializado.

Iniciativas para aproximar a população das produções acadêmicas foram levadas a cabo, a partir da segunda metade do século XIX na Inglaterra, sob os auspícios da British Association for the Advancement of Science. Essa Associação organizou uma série de conferências dirigidas à classe trabalhadora em várias regiões do interior do país, calcadas na linguagem usual, com vistas a permitir que os homens e mulheres comuns tivessem acesso ao conhecimento produzido pela ciência. Tais eventos pressupunham que a ignorância do povo provocava obstáculos ao progresso da ciência. Facilitá-los, então, o acesso ao conhecimento seria a finalidade desses encontros.

Começa, então, na metade do século XX, segundo o que diz Calder (1975), a configurar-se a idéia de que o homem de ciência que não consegue explicar o que faz, em uma linguagem compreensível fora de sua especialidade, ignora o que faz. Essa afirmação, de alguma maneira nos aproximou de Hall (2003) e sua concepção de representação fazendo parte do circuito da cultura, viabilizada pela linguagem. Esse entrelaçamento entre produzir conhecimento, divulgá-lo para um grupo social que tem uma identidade diferente daquele que o produziu, fez-nos pensar na necessidade de discutir esse entrelaçamento conceitual e sua repercussão na cultura dos diferentes grupos envolvidos.

Imaginemos, então, a situação no início do século XIX, visto que a organização das instituições era ainda incipiente e a distância entre os homens de ciência e os comuns era ainda maior do que a que existe hoje. Nesse sentido, a educação científica passa a assumir um papel importante de conscientização e a divulgação passa a ser foco de discussão pelas condições de circulação dos construtos discursivos que propicia. Ao trazerem à luz tanto descobertas e avanços científicos realizados quanto informações que, em diferentes níveis, podem guiar os processos decisórios, o papel da educação se evidencia cada vez mais forte.

Assim, sem negar a produção científica no tema, tomamos aqui o conceito de Divulgação científica não só como a transposição da linguagem especializada para a comum, mas toda e qualquer estratégia que possibilite o homem comum ter acesso a algum tipo de conhecimento. Nesse sentido, concordamos com Albagli (1996) ao afirmar que

“Constata-se ainda que tanto a mídia eletrônica, quanto a imprensa possuem um grande potencial para divulgação científica não intencional (por exemplo, séries de TV, propagandas comerciais, colunas de saúde nos jornais etc).”

Essa autora ainda afirma que o leitor seria capaz de reconhecer um conteúdo científico na mídia., mesmo que esse não tenha sido o propósito do meio de comunicação. Ressaltemos que, embora reconheçamos a distância a ser mantida entre a mídia do fim do século XX, ou início do XXI, e a do início do século XIX, nosso pressuposto é que as matérias sobre ciência acabam por fazer parte do universo simbólico do homem letrado comum, conforme se pode ver pelos vários jornais que abarcavam o tema.

UM POUCO DE MEMÓRIA DA DIVULGAÇÃO

Com o advento da imprensa, alguns jornais apresentavam matérias voltadas para assuntos de ciência, alguns deles ostentando o termo científico no título, como se pode ver pelos exemplos a seguir: 1) *Jornal Científico, Econômico e Literário*; 2) *Chrysalida* : jornal científico, literário e crítico; 3) *Gazeta Acadêmica* periódico dedicado as ciencias, artes e letras; 4) *Echo das Damas* : orgao dos interesses da mulher, crítico, recreativo, científico e literário; 5) *O Conservatoriense* : jornal industrial, agrícola, científico e noticioso; 6) *Goytacaz* : periodico litterario, científico e recreativo. Em consonância com o que dizem Moreira e Massarani (2002), afirmamos que algum movimento capitaneado pelas elites locais, formadas na Europa, apresentavam o interesse em difundir as novidades da produção científica para a população geral. Por população em geral, entendamos para o segmento letrado, evidentemente, já que 80% da população era analfabeta.

Para alguns autores, a divulgação da ciência iniciou a partir do período em que Galileu, no final do século XVI e início do XVII, aproximou os dois métodos de indagar a natureza, ou seja, aproximou a empiria da lógica, e a ciência passa a requerer uma nova linguagem simbólica para descrever o Universo, tendo em vista a forma impessoal com que passa a olhar o mundo. Até aquele momento, a linguagem comum conseguia dar conta de relatar os processos experienciais, mas isso deixou de acontecer a partir do abandono da tendência à descrição, e as ciências, a física notadamente, passam a adotar a linguagem matemática. Digno de nota é que, de qualquer maneira, estamos falando de escrita em latim para uma reduzi-díssima comunidade letrada. Não é o que ocorre hoje com os textos escritos em língua de cultura, mesmo que com linguagem especializada.

Com base no que diz Sánchez Mora (2003), que , divulgação é "uma recriação do conhecimento científico, para torná-lo acessível ao público" (p. 13), passamos a compreender que toda e qualquer produção discursiva que transmita conhecimentos produzidos pela ciência em linguagem apropriada para um determinado público, poderia ser considerada como divulgação científica.

Esse processo histórico de especialização da linguagem ocorreu a partir do século XVII, quando se tornou perceptível a necessidade de comunicar, entre os pares, as descobertas de modo a permitir o crescimento do conhecimento. Isso se deu, em virtude da preocupação em encontrar formas de organizar e disponibilizar a informação sobre os avanços científicos. A despeito das publicações, sem dúvida foi a formação das sociedades científicas que criou a ambiência necessária à organização do conhecimento produzido e sua circulação entre pares.

O desenvolvimento científico transformou mentalidades, visões de mundo, práticas educacionais e, com isso, a ciência passou a funcionar como sistema explicativo dos fenômenos. Essa trajetória envolveu um alto grau de especialização que trouxe conseqüências para as sociedades científicas, que se transformaram em grupos de eruditos; para as revistas, que começaram, também, a se especializar; e para a linguagem que os cientistas utilizavam para comunicar suas descobertas. Em pouco tempo, a divulgação da ciência tinha dois objetivos: adaptação para os leigos e informação para os cientistas de determinadas áreas que tivessem interesse em objetos desenvolvidos em outras. (SÁNCHEZ MORA, 2003).

Em vista dessas publicações, muita coisa começou a circular pela Europa, fazendo com que houvesse distribuição ao resto mundo pela mídia impressa da época. Como veremos

adiante, o jornal que estudamos, A Gazeta do Rio de Janeiro, tem na figura do redator o indivíduo que deveria ser culto, para selecionar, dentre o que vinha do outro lado do Atlântico, o que iria publicar no Brasil.

Abordar a questão da divulgação é tanto discutir as formas discursivas quanto os canais pelos quais tal comunicação se efetua, considerando que eles redimensionam a linguagem nesse processo de reformulação necessária entre esferas diferenciadas, mas intimamente relacionadas: ciência e público.

Voltamos nossa atenção para a instituição imprensa, por intermédio das matérias publicadas em seus periódicos, por compreender que o modo prioritário de a ciência se fazer divulgar para o grande público é pela mídia. Para isso, vamos olhar uma publicação da primeira metade do século XIX.

A GAZETA DO RIO DE JANEIRO (1808-1822)

Embora seja o período de publicação de A Gazeta do Rio de Janeiro anterior ao da reformulação do ensino em nosso país, o que só viria a acontecer aproximadamente na metade do século, distante mais de vinte anos da interrupção do jornal portanto, Massarani (1998) aponta que na década de 20 a sociedade científica brasileira começava a se organizar. Isso talvez já apontasse um reflexo do que se poderia encontrar em termos de divulgação científica nesse periódico.

O interesse e o enfoque sobre determinados temas varia ao longo do tempo e está inapelavelmente atrelado ao espaço sócio-histórico em que se situa. É preciso compreender o que acontecia no mundo, mais especialmente no Brasil, para se tentar entender o que poderia sair publicado em jornais.

Considerando o que afirmam Moreira e Massarani (2002) a respeito do envolvimento da comunicação científica na relação entre ciência e sociedade a partir da segunda metade do século XX, o mesmo não se poderia dizer do que ocorria no início do século XIX. Se, na atualidade, existe interesse pela produção científica para além dos muros da comunidade científica, tendo em vista que os produtos da ciência passam a ser atributos tanto dos agentes de decisão, quanto dos cidadãos comuns, o mesmo não ocorria no início do século XIX quando não se tinha uma comunidade acadêmica institucionalmente organizada.

Em vista disso, como refletir sobre as matérias que saíam publicadas nos jornais durante o século XIX no Brasil? Um primeiro olhar deve recair sobre a figura do redator, já que ele era a pessoa central na definição do que hoje se considera a pauta do jornal. Segundo palavras dos próprios redatores (SILVA, 2007, p.8), “cumpre ao redator escolher uma matéria que, [...] se apresente com todo o seu garbo, despida de ornatos e de reflexões intempestivas [...]” (n. 71). Essa fala, recortada de um dos jornais, aponta para o que se poderia considerar a atividade dos redatores, como sendo a de um compilador das notícias estrangeiras, principalmente em inglês e francês, trazidas pelos navios, mas que seriam publicadas “[...] com desvelo, [...] com exatidão [...] fiel expositor, deixando sisudas reflexões a engenheiros mais atilados (op.cit. n.55)”.

Alguma erudição era esperada dos redatores, já que lhes cabia descrever eventos ocorridos na corte. Mas nem toda a responsabilidade do que seria publicado lhe era devida, visto que alguns documentos eram enviados diretamente da corte, principalmente da Secretaria

ria de Estado dos Negócios Estrangeiros e da Guerra para divulgação da atividade do governo. Mas Silva (op.cit.) afirma que o redator “selecionava e traduzia as notícias das principais gazetas europeias, sem fazer comentário ou emitir opinião (op. cit. p.10)”.

O nosso jornal A Gazeta, segundo Silva (op.cit.), apresenta ao longo de sua existência três redatores, pela ordem: padre Tibúrcio José da Rocha (1808-1813); brigadeiro Manuel Ferreira de Araújo Guimarães (1813-1821) e cônego Francisco Viera Goulart (1821-1822). O segundo da lista é descrito por Silva (op.cit.) como sendo “bem mais conhecido por sua atividade científica (p.13)”. Foi professor de matemática na Academia real dos Guardas-Marinha e traduziu obras relevantes para os estudos acadêmicos. Na apresentação de sua biografia, Silva (op.cit.) declara que ele traduziu vários textos para uso dos estudantes das academias em que atuou como professor, tendo também elaborado um compêndio.

Essas atividades deixam transparecer uma preocupação pedagógica, que é também característica da divulgação científica. Porém, de fato, o objetivo de informar a população sobre as descobertas da ciência com vistas que ela conseguisse melhorar a sua qualidade de vida ainda demoraria a acontecer. No entanto, dada as condições de produção do conhecimento de então, já é louvável que consigamos identificar alguns indícios de informação científica no jornal. Assim, passemos à análise.

ANÁLISE

Nossa análise vai se ater a uma matéria divulgada na A Gazeta do Rio de Janeiro, mas vai apoiar suas considerações em exemplos retirados do livro de Silva (2007), compreendendo que ambos — jornal e livro sobre ele — constituem um só conjunto discursivo. Adotamos a concepção de discurso (PÊCHEUX, 1997), compreendendo o “estatuto das discursividades que trabalham um acontecimento, entrecruzando proposições de aparência logicamente estável, suscetíveis de resposta unívoca [...] e formulações irremediavelmente equívocas(p.28)”.

Na verdade, identificamos, como primeira matéria da natureza do que estamos considerando Divulgação Científica, um anúncio publicado na edição de 15 de janeiro de 1812. Notemos que esse anúncio ocorreu durante o quinto ano de publicação, no período em que o redator era o padre Tibúrcio José da Rocha, e estava localizado na última página da publicação. O que esses dados poderiam sugerir?

Considerando o público a quem era dirigido o jornal, a pequena faixa de população letrada na cidade, e ainda os seus objetivos, falar sobre o “objeto principal do povo”, o que se referia às “novidades guerreiras” (APUD n.71, SILVA, 2007, p.8), introduzir anúncio de uma obra de ciência, cuja transcrição vai a seguir, já poderia ser considerado um avanço:

“ também sahio à luz interessante obra intitulada: indagações physiologicas sobre a vida e a morte, por Xavier Bichat, médico do Hopital geral de Paris. 1ª parte traduzida por Joaquim da Rocha Mazarem, cavalheiro de Christo, ente de medicina operatória, vende-se na loja da Gazeta, e na de José Antonio da Silva na Rua Direita, a 640 reis.”³

Como se pode deprender, a matéria refere-se a um anúncio de um livro traduzido, o que só vem a confirmar o que já dissemos anteriormente no que tange ao papel do jornal

pela visão do redator: selecionar matérias originalmente publicadas em línguas estrangeiras e publicá-las em língua portuguesa de modo o menos parcial possível.

Cabe observar, entretanto, o jogo exercido por essa imparcialidade. Ao mesmo tempo em que há o uso do adjetivo “interessante”, que deixa resvalar um pequeno grau de manifestação do redator, há reforço no distanciamento. Dizemos isso porque adjetivos, assim como advérbios, são recursos da língua a serviço do enunciador. Ao utilizar esse elemento mórfico, o enunciador permite que seu interlocutor perceba a sua “voz” no enunciado. No entanto, o adjetivo utilizado nesse caso, em especial, por si só, não diz grande coisa, exceto que o enunciador o considera digno de qualificação.

Uma coisa *interessante* pode dar margem a um quase infindo cartel de possibilidades. Diferentemente de outros adjetivos, como belo, feio, ácido, doce, por exemplo, interessante não traz uma marca decisiva ou característica. Algo interessante é algo passível de despertar interesse. Pode ser algo muito positivo. No entanto, esse interesse pode estar a serviço de inúmeras vertentes, como poderia ilustrar o que ocorre na Medicina. Nesse campo, quando o doente ouve o médico declarar que seu caso é interessante, seria bom sugerir-lhe encomendar as exéquias. Nesse campo, de modo geral, o interesse recai sobre algo raro, de difícil percepção e que merece atenção especial. Aqui retomamos Hall (2003) que, ao afirmar que a linguagem é um dos meios pelos quais os pensamentos, as idéias e os sentimentos são representados na cultura, nos ajuda a entender a produção desse significado. Na Medicina, aquilo que é digno de despertar interesse é o desconhecido e de difícil diagnóstico. O corriqueiro pode ser resolvido com facilidade, sem despertar grande atenção.

Com isso, salientamos que há um jogo entre o ato de enunciar de modo imparcial, e a contrapartida no uso de qualificativos indicadores de opinião, mas que, no entanto, lança mão de um qualificativo de limites semânticos pouco precisos.

Outra indicação a respeito do jogo enunciativo que matérias como essa desempenham no jornal diz respeito à sua localização. O fato de esse anúncio localizar-se na última página, tanto pode ser indicativo da fraca presença desse tipo de temática, quanto aponta para a pertinência de sua presença em um veículo como aquele. Nosso pressuposto de que há dubiedade na publicação dessa matéria apóia-se na divisão por assunto realizada por Silva (2007).

Silva apresenta a variedade temática publicada na Gazeta, e vamos nos ater nos capítulos intitulados **1) O cotidiano**, **2) População e grupos socioprofissionais** e **3) Vida cultural**. No primeiro, há subdivisão em nove seções temáticas, e a que nos diz respeito mais de perto é a que a autora intitulou **Doenças e curas**. No segundo, em uma divisão em dez seções, as que nos interessam são duas: **Mestres e professores**; **Médicos e cirurgiões**. No terceiro, dividido também em dez seções, interessa-nos a intitulada **Ciências e artes**.

Em *Doenças e curas*, há relatos sobre os índices de vacinação e um estímulo ao uso do procedimento, mas não há explicação de como o processo de imunização se faz. Ao contrário, em clima de ameaça, há um aviso dirigido aos administradores do expostos da Misericórdia que, se mantivessem crianças sem vacinação no orfanato, não receberiam os subsídios esperados. Outra linha de publicação dizia respeito ao relato sobre os escravos enfermos internados na Santa Casa, apontando suas moléstias, mesmo sem identificar a quem pertenci-

am. Há ainda a publicação dos rendimentos da Misericórdia e uma menor incidência de aviso par recrutamento de enfermeiros.

Havia, no entanto, o que se pode denominar de primórdios da divulgação, com a publicação de anúncios de remédios para diversos males. Corria a idéia de que os remédios preparados com plantas medicinais locais curariam melhor do que os importados, já que chegavam velhos e sem suas virtudes curativas. Sendo assim, muitos avisos relativos à venda de remédios e sua finalidade eram publicados, e o foram tanto no período em que A Gazeta tinha como redator o padre Tibúrcio, quanto o brigadeiro Araújo Guimarães, este considerado homem de ciências, como já dissemos.

Considerando a qualidade das matérias, voltadas para a divulgação de negócios com os produtos farmacêuticos, há a informação de que havia vigilância da fisicatura-mor, no sentido de coibir as atividades das curandeiras.

A fisicatura-mor era o órgão oficial que fiscalizava e regulamentava as profissões ligadas à "Arte de Curar" e pertencia ao Estado. Criada em Portugal, em 1521, tinha delegados nas colônias, tendo vindo para o Brasil em 1808, com a vinda de D. João VI, e extinta por volta de 1828, com a criação da Escolas de Medicina em Salvador-BA e no Rio de Janeiro-RJ.

Segundo informações coletadas no site do Arquivo Nacional, esse órgão expedia Licenças e Cartas que davam autorização para as pessoas exercerem atividades de Médico, Boticário, Cirurgião, Sangrador, Partejador e Curandeiro. Os Licenciados eram autorizados para curar pela medicina prática. Tais licenças eram entregues a pessoas socialmente bem posicionadas e do sexo masculino, o que nos dá o perfil do homem de ciência do período.

Em relação à seção Mestres e professores, constata-se um crescente aumento de anúncios que informam sobre locais de ensino para moças, o que representava uma novidade para a época, mesmo que o conteúdo desses cursos fosse voltado para o ensino das prendas do lar. No entanto, já se consegue perceber alguma tentativa para transmitir conhecimento para a população, tendo em vista o que vemos publicado em 1816, no número 89 (SILVA, 2007), um anúncio sobre o início das atividades de um "colégio de educação pública, onde solidamente se ensinam todas as ciências com o método mais fácil, novo e em pouco tempo, e onde há as melhores conveniências para a instrução de qualquer menino bem nascido". E pouco tempo depois, há anúncios de cursos noturnos, o que por si só representa um movimento positivo de fazer ampliar os conhecimentos da população.

Esses anúncios prenunciam o fortalecimento da educação na possibilidade de facilitar as condições de circulação dos construtos discursivos por facilitarem o acesso às descobertas e aos avanços da ciência

Na seção Médicos e cirurgiões, segundo ainda o relato de Silva (2007) a maioria das matérias versavam ou bem sobre as querelas entre os profissionais dedicados ao tratamento de doentes, ou bem sobre o oferecimento de seus préstimos profissionais. Em que pese a possibilidade de, pelas disputas de autoria de medicamentos, podermos depreender algo sobre a construção do conhecimento destinado a essa criação, não era objetivo explícito da matéria conseguir essa transmissão de conhecimento.

Finalmente, na seção Ciência e artes, Silva (op.cit, p.220) afirma não ser possível hoje estabelecer, para aquele período, um limite preciso entre artes e ciências. No entanto,

durante o ano de 1812, certamente em reflexo da visão academicista de seu redator, brigadeiro Araújo Guimarães, houve a publicação de observações acerca do capim de Angola, do cravoda-índia e, ainda, sobre o anil que poderíamos afirmar serem de divulgação, considerando que, sobre esta última, havia a descrição do modo de fabricar “a preciosa tinta” (SILVA, op.cit., p. 221).

Dois nos depois, há a descrição das águas termais de Minas Gerais, despertando grande interesse que culminaram com a criação de termas durante o século XIX e, por fim, em 1820 houve a publicação de um artigo que havia sido publicado na Inglaterra sobre trabalhos em algumas sessões do Liceu de História Natural de Nova Iorque. Embora a autora afirme que “esse tipo de divulgação científica era esporádico na Gazeta [...]” (p. 221), em nossa opinião, o que consideramos divulgação científica pode ser feito em modalidades de matérias, como as encontradas na seleção feita por Silva (op.cit.) e que eram publicadas com certa regularidade.

Para ilustrar o que dissemos acima, podemos ver as matérias sobre medicina. É verdade que essa área do conhecimento sempre teve muita demanda por conhecimento. Havia matérias sobre a insalubridade e sua relação com as águas estagnadas, havendo a sugestão de aterramento, em 1808; quarentena para os negros recém-chegados de África, em 1809; a falta de higiene dos locais de revenda de carne, como matadouros e açougues, em 1809. Em 1812, foi publicada uma matéria que questionava os sepultamentos dentro das cidades e nos seus contornos, tendo em vista a contaminação que poderia causar na cidade. Para defender suas convicções, o autor lançou mão de seus conhecimentos médicos para condenar o sepultamento em igrejas. Esse comentário mostra o que, de certa maneira, ainda perdura: a força do discurso do especialista na defesa de argumentos que sustentam a orientação de políticas para a população.

CONCLUSÃO

Pelo exposto, algumas conclusões podemos apontar neste artigo. Em primeiro lugar, tomamos o conceito de divulgação científica de modo bastante alargado, considerando não só a transposição da linguagem especializada para a comum em relação a descobertas científicas, mas também o acesso a todo e qualquer tipo de conhecimento produzido cientificamente. Com isso queremos dizer que, contrariamente ao que se possa pensar pela fraca frequência de matérias de divulgação *ipsis litteris*, podemos dizer que houve tentativa de divulgar informações científicas para a população letrada do Rio de Janeiro do início do século XIX.

O que nos interessa discutir de fato é que, a nosso ver, mesmo que incipiente, esse processo de divulgação científica cria espaços e lugares de representação que organizam o universo simbólico da construção discursiva, que é, ao mesmo tempo, constituidor e constituinte da realidade.

Em segundo lugar, afirmamos que a Ciência da Informação, em sua essência interdisciplinar, pode atuar de modo efetivo na reflexão sobre a divulgação, não só pelo amplo leque de aporte teórico que pode ser incorporado em suas reflexões da área, mas sobretudo pela diversidade de enfoques temáticos à sua disposição. Desse modo, a Análise do Discurso, na qualidade de prática teórico-metodológica que se dedica a compreender os meandros do

discurso, é caminho de escolha em nossa reflexão para o estabelecimento do diálogo com a Ciência da Informação.

A Análise do Discurso tem condições de identificar os sujeitos envolvidos em determinada construção discursiva, assim como suas escolhas enunciativas, e portanto as conseqüentes relações de força daí estabelecidas. A Ciência da Informação, a seu turno, por refletir fortemente a respeito dos processos de produção do conhecimento científico, viabiliza a compreensão das condições de produção do discurso acadêmico. Essas duas abordagens conjugadas podem resultar na aproximação entre as representações dos dois universos simbólicos envolvidos: o dos produtores do conhecimento científico e o da população em geral.

Em terceiro lugar, apoiando-nos fortemente no trabalho de Silva (2007) sobre a Gazeta, podemos afirmar, assim como ela, que no início do século XIX a história natural predominava sobre todas as demais áreas científicas. Dizemos, então, apoiada em Hall (2003), que a divulgação dessa área de conhecimento organizava o universo simbólico-cultural da elite ilustrada do século XIX, tendo em vista o espaço de memória construído pela representação, via linguagem. Além disso, apoiamo-nos em Giddens (2002), para quem a experiência transmitida pela mídia, mesmo que introduza eventos distantes na consciência cotidiana, pode se infiltrar na atividade diária dos leitores das matérias, o que acaba por também constituir espaço de memória.

Por fim, tendo por base observações mesmo que ainda não totalmente sistematizadas, podemos perceber que ainda hoje há predomínio das ciências naturais sobre qualquer outro campo do conhecimento, o que acaba por integrar e instaurar o meio cultural que se constitui nos processos de representação, via linguagem. É pela escolha dos enunciados e pelos sujeitos que os enunciam, objetos por excelência da Análise do Discurso, que se pode mais claramente perceber o conjunto de representações que se vão construindo pelo e no discurso.

É, portanto, pela relação intrínseca entre representação, linguagem e cultura que pensamos a representação da ciência nos meios de divulgação de conhecimento, mais especialmente em termos de divulgação científica. Nesse caso, acreditamos que a Ciência da Informação, de constituição interdisciplinar, pode exercer papel fundamental não só no exercício da divulgação propriamente dita, e da reflexão acadêmica sobre ela, mas também na compreensão de criação de novas redes de conhecimento passíveis de serem divulgadas.

NOTAS

² Este artigo é fruto do projeto de pesquisa “**MEMÓRIA, DISCURSO-INFORMACIONAL E CIÊNCIA: a divulgação científica em foco**”, financiado pelo Conselho Nacional de Pesquisa e Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)

³ O trecho faz parte do levantamento efetuado pelo bolsista voluntário Fabrício Antenor Pereira, graduando em Biblioteconomia, na UNIRIO.

REFERÊNCIAS

ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? **Ciência da Informação**. Brasília, v.25, n.3, p.396-404, set./dez.1996.

BRASIL, Arquivo Nacional. **Práticas médicas**. Disponível em <http://www.historiacolonial.arquivonacional.gov.br/cgi/cgilua.exe/sy/s/start.htm?infoid=377&sid=92>. Acessado em 30 de maio de 2008

CALDER, Ritchie. A ciência para o profano. In: CORREIO DA UNESCO. **Ciência e mitos**. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 1975.

GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna**: aprender a escrever, aprendendo a pensar. Rio de Janeiro, RJ: FGV, 1999.

GIDDENS, Anthony. **Modernidade e identidade**. Trad. Olínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar Ed., 2002.

HALL, Stuart. **Representation**: cultural representations and signifying practices. London: The Open University, ©1997. Reprinted 2003.

LANCASTER, F.W. **Indexação e resumos**: teoria e prática. Trad. Antonio Agenor Briquet de Lemos. 2ª Ed. Brasília, DF: Briquet de Lemos Livros, 2004

MASSARANI, Luisa Medeiros. **A divulgação científica no Rio de Janeiro**: algumas reflexões sobre a década de 20. 19 nov. 1998. Dissertação (Mestrado em Ciência da Informação) – CNPq/IBICT-UFRJ/ECO, Rio de Janeiro. Orientadores: Lena Vania Ribeiro Pinheiro e Ildeu de Castro Moreira.

MOREIRA, Ildeu de Castro e MASSARANI, Luisa. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. IN: MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro e BRITO, Fátima (org). **Ciência e Público**: caminhos da divulgação científica no Brasil. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro: Fórum de Ciência e Cultura, 2002.

PÊCHEUX, Michel. **O discurso**: estrutura ou acontecimento. 2ª.ed. Campinas, SP.:Pontes, 1997.

ORRICO, Evelyn G.D.; OLIVEIRA, Carmen Irene C. **Análise do discurso na divulgação científica**: uma reflexão na Ciência da Informação. VIII ENANCIB, disponível em <http://www.enancib.ppgci.ufba.br/>. Acessado em 27 de maio de 2008.

SÁNCHEZ MORA, Ana Maria. **A divulgação da ciência como literatura**. Trad. Silvia Pérez Amato. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – Centro Cultural de Ciência e Tecnologia da Universidade Federal do Rio de Janeiro: Editora da UFRJ, 2003.

SILVA, Maria Beatriz Nizza da. **A Gazeta do Rio de Janeiro (1808-1822)**: cultura e sociedade. Rio de Janeiro, RJ: EdUERJ, 2007.

WILLIAMS, Raymond. **Palavras-chave**: um vocabulário de cultura e sociedade. Trad. Sandra Guardini VAScolcelos. São Paulo:SP, Boitempo, 2007.