

# DISCURSO DA CIÊNCIA X DISCURSO DA TÉCNICA: IMPLICAÇÕES PARA A TERMINOLOGIA

Giselle Olívia Mantovani Dal Corno (Universidade de Caxias do Sul, Brasil)

**RESUMO:** *NESTE ARTIGO PROCURAMOS OFERECER, A PARTIR DE PESQUISA BIBLIOGRÁFICA EM AUTORES CLÁSSICOS DA TERMINOLOGIA, SUBSÍDIOS PARA PENSAR AS DISTINÇÕES ENTRE O DISCURSO DA CIÊNCIA E O DISCURSO DAS TECNOLOGIAS, BEM COMO SUGERIR CARACTERÍSTICAS PECULIARES DAS TERMINOLOGIAS NELES EMPREGADAS.*

**PALAVRAS CHAVE:** DISCURSO CIENTÍFICO; DISCURSO TÉCNICO; TERMINOLOGIA TÉCNICA; TERMINOLOGIA CIENTÍFICA; CONHECIMENTO ESPECIALIZADO

**RESÚMEN:** *BASÁNDONOS EN BIBLIOGRAFÍA DE AUTORES CLÁSICOS EN TERMINOLOGÍA, EN ESTE ARTÍCULO INTENTAMOS OFRECER ELEMENTOS PARA ESTABLECER UNA DISTINCIÓN ENTRE EL DISCURSO DE LA CIENCIA Y EL DISCURSO DE LA TECNOLOGÍA, ASÍ COMO HACER SUGERENCIAS EN CUANTO A LAS CARACTERÍSTICAS PARTICULARES DE LAS TERMINOLOGÍAS POR ELLOS EMPLEADAS.*

**PALABRAS-CLAVE:** DISCURSO CIENTÍFICO; DISCURSO TÉCNICO; TERMINOLOGÍA TÉCNICA; TERMINOLOGÍA CIENTÍFICA; CONOCIMIENTO ESPECIALIZADO

## 1. INTRODUÇÃO

A segunda metade do século XVIII marcou indelevelmente a vida do mundo ocidental – tanto nos aspectos sociais como econômicos – por concentrar importantes avanços para a ciência e a tecnologia. No âmbito das ciências naturais, como consequência do movimento de expansão colonial e das grandes expedições marítimas realizadas a partir do século XV, verificou-se uma substancial ampliação do número de espécies botânicas e zoológicas conhecidas. Ao mesmo tempo, a química afastava-se cada vez mais da alquimia através de descobertas que mudariam para sempre o seu rumo: a lei da conservação da matéria e a identificação da água como um composto químico (Lavoisier), a descoberta do oxigênio (Priestley), a identificação da força elétrica (Coulomb), entre outras.

Paralelamente a isso, a necessidade de buscar uma solução para a crise de combustível na Grã-Bretanha, bem como o desafio de oferecer alimentos e vestuário para a população que crescia rapidamente, propiciou a eclosão da Revolução Industrial, posteriormente se estendendo a outros países europeus e aos Estados Unidos. O mundo não seria o mesmo sem a criação de aparelhos e máquinas que impulsionaram a indústria têxtil, como o tear mecânico de Cartwright (1785), o descaroador de algodão de Whitney (1793) ou a máquina de costura de Howe (1846). Tampouco teria o mundo ocidental conhecido o progresso e a melhoria das condições de vida sem o aperfeiçoamento da bomba a vapor proposto por Watt (1769) ou o aperfeiçoamento dos métodos de fundição do ferro (processo Bessemer, 1857), entre tantos outros.

Os novos saberes, ancorados em novos conceitos, geraram, em consequência, a necessidade de novas denominações. É neste cenário que se pode falar, pela primeira vez, em terminologia.

Segundo Cabré (1993), a terminologia, entendida como uma prática, nasce para resolver problemas específicos de comunicação entre cientistas nos séculos XVIII e XIX, preocupados com a proliferação de denominações e com a necessidade de organizá-las, de modo a garantir a univocidade. Embora ainda distante dos procedimentos da terminologia moderna, essa prática, levada a cabo por especialistas nas diferentes áreas, buscava satisfazer as três principais necessidades terminológicas hoje identificadas por diversos autores, como Rey (1979): a necessidade de descrição sistemática dos conjuntos de termos necessários ao discurso de um domínio de saber, a necessidade de transmissão e difusão dos conhecimentos desse domínio e a necessidade de normalização da criação e do uso desses termos.

## 2. TERMINOLOGIA E COMUNICAÇÃO ESPECIALIZADA

Tanto a ciência como a tecnologia, já desde seus primórdios, e mais ainda nas sociedades modernas atuais, não têm um fim em si mesmas, mas servem a propósitos sociais maiores. Esses propósitos se localizam seja em tarefas triviais, como facilitar a lavagem de uma peça de roupa, seja em missões mais complexas, como buscar a cura para uma doença. Não se pode esquecer, porém, que o desenvolvimento da ciência e da tecnologia não pode ocorrer sem a comunicação entre os especialistas das diferentes áreas que dialogam na busca por esses propósitos. À medida que ciência e tecnologia avançam, contribuindo para o progresso das nações, cabe à terminologia a representação do conhecimento especializado nos textos em que este é veiculado.

Borges (1998) afirma:

*O ato de “fazer ciência” pressupõe o ato de “falar ciência”, “ler ciência”, adentrar um mundo que tem um código e precisa ser dominado, se quisermos nos apropriar do conhecimento. Na verdade, não existe ciência encerrada em si mesma, sem formas próprias de expressão. É necessário, então, comunicar ciência. E, mais uma vez, a língua, sob um figurino especializado, é a protagonista que desempenha o papel de ajudar a escrever ciência. Explica-se, assim, também, o papel das terminologias na expressão dos saberes humanos. (BORGES, 1998: 142)*

Igualmente, podemos afirmar que não se pode fazer técnica<sup>1</sup> sem “falar técnica”, “ler técnica”, “comunicar técnica”, já que os saberes técnicos também são parte constitutiva do grande universo dos saberes humanos.

A comunicação especializada, assim, não pode prescindir da terminologia, em suas múltiplas facetas, do mesmo modo que o fazer terminológico hoje só se justifica plenamente pela sua função comunicativa dentro do universo da linguagem humana.

A compreensão deste *status* da terminologia encontra-se nas palavras de Cabré (1993: 22): “o progresso acelerado dos distintos ramos da técnica e o rápido desenvolvimento da tecnologia requerem não apenas denominar novos conceitos, mas também acima de tudo harmonizar as novas denominações.”<sup>2</sup> O avanço dos estudos terminológicos é explicado por Cabré (1993: 34) com o fato de que a terminologia “não nasce com a intenção de se converter em uma disciplina; o desenvolvimento que atingiu atualmente é o resultado do progresso vertiginoso das ciências e das técnicas, e das necessidades cada vez maiores de comunicação especializada entre comunidades de línguas diferentes.”

Essas afirmações corroboram as idéias de Rey (1979):

*A necessidade terminológica surge conscientemente quando é necessário controlar um conjunto de nomes para conhecer, reconhecer e manipular as ‘coisas’. Isto é verdade de todas as sociedades (. . .), mas é dentro dos grupos complexos que constituem as nações ditas desenvolvidas ou em via de desenvolvimento que aparecem tais necessidades, ligadas a todas as práticas sobre a língua, com a divisão do trabalho social, a cientificização do saber, a multiplicação das hipóteses gerais coerentes que são as teorias e em geral as dificuldades que acarretam a compartimentalização dos conhecimentos e das competências. (REY, 1979: 55)*

Geralmente iniciando como um fato unicultural e monolíngüe, freqüentemente a inserção da terminologia no léxico segue a tendência a uma “padronização universalizadora”, como resultado do “conhecimento de grupos sociais, especialização do conhecimento e habilidades e crescimento da civilização intercultural e internacional” (REY, 1995: 48). É preciso, então, que se lance um olhar sobre o conhecimento especializado para compreender as especificidades de sua representação através da terminologia e de discursos particulares.

### **3. O CONHECIMENTO ESPECIALIZADO**

Não há dúvidas de que a terminologia desempenha papel fundamental no progresso científico e tecnológico das nações. Conforme Cabré (1993: 43), para os países desenvolvidos, a terminologia é uma “ferramenta básica para a comunicação especializada (uma boa terminologia dá garantias a seus usuários sobre a precisão e eficácia da comunicação)”, enquanto que os países “em vias de desenvolvimento compreenderam que a terminologia é um dos elementos que pode incorporá-los ao mundo industrializado, porque os intercâmbios de conhecimentos e a transferência de tecnologia se produzem através da terminologia”.

Essas pontuações remetem a uma distinção entre universos de discurso – o técnico-científico e o das pessoas em geral –, que se assentam sobre os tipos de conhecimento de seus usuários. É necessário, assim, estabelecer uma distinção entre conhecimento geral e conhecimento especializado.

Para Cabré *et al.* (2001), o conhecimento geral se define como:

*a informação que o indivíduo médio compartilha com os outros em virtude de seu pertencimento a uma comunidade, uma cultura e uma época determinadas. Abstraindo as diferenças sócio-econômicas e adotando um ponto de vista sincrônico, o conhecimento geral contém proposições ou juízos cuja verdade não se questiona e que contêm o saber comum de um grupo. Em outras palavras, é aquela informação que nosso interlocutor conhece. (CABRÉ et al., 2001: 178)*

O conhecimento especializado, por outro lado, não faz parte da bagagem de conhecimentos comuns do indivíduo médio, mas “supõe um conhecimento específico e marcado tematicamente”, pois é “criado por especialistas para estruturar um determinado âmbito de conhecimento”, representando, por isso, “uma segmentação voluntária e consciente de uma parcela da realidade” (CABRÉ *et al.*, 2001: 179). Em função disso, o conhecimento especializado é criado e compartilhado por uma comunidade determinada e limitada por uma temática e uma forma específica de abordá-la, e não pode ser adquirido se não “mediante um processo consciente e num contexto de instrução explícito [...] no qual os textos se apresentam tematicamente marcados, geralmente de maneira sistemática e planejada” (CABRÉ *et al.*, 2001: 179). Além disso, o conhecimento especializado se baseia “na aceitação de hipóteses e enunciados descritivos” sobre a constituição e o funcionamento da realidade concreta de que se ocupa (CABRÉ *et al.*, 2001: 179).

Os autores prosseguem distinguindo os dois tipos de conhecimento ao dizer que o conhecimento geral é anônimo, não é objeto de comprovação ou sanção, contrariamente ao especializado, que é construído por especialistas “que configuram as fontes e submetem tal conhecimento a prova empírica, coerência lógica ou funcionalidade prática” (CABRÉ *et al.*, 2001: 180).

O conhecimento geral, conforme os autores (CABRÉ *et al.*, 2001), é transmitido através da língua geral (LG), compartilhada por uma comunidade de falantes. Já o conhecimento especializado se transmite principalmente “por meio das linguagens de especialidade ou subconjuntos da LG, entendendo-se por esses o resultado de uma eleição mais ou menos consciente das possibilidades léxicas, morfológicas e sintáticas que oferece a língua geral”. Ademais, as linguagens de especialidade “implicam a presença das chamadas unidades terminológicas e unidades de conhecimento especializado, que necessitam de mecanismos de referência especial, cuja explicitação não é necessária no conhecimento geral” (CABRÉ *et al.*, 2001: 180).

#### 4. A COMUNICAÇÃO ESPECIALIZADA

Pelas diferenças apontadas entre o conhecimento geral e o especializado, pode-se supor que também a comunicação especializada deverá ter características singulares, que a distinguem da comunicação geral. Apesar de o processo geral de comunicação ser basicamente o mesmo, a distinção, conforme Cabré (1999), pode estar localizada nos próprios fatores constituintes da interação comunicativa, como os interlocutores (em especial o emissor), a temática (o referente) e as situações, bem como as especificidades das mensagens produzidas.

Os interlocutores, especialmente os emissores, são o primeiro fator constituinte da interação comunicativa que permite distinguir a comunicação especializada, pois são eles que detêm o conhecimento especializado: “Somente podem ser produtores de comunicações técnico-científicas ou profissionais de nível restrito aqueles que têm um conhecimento específico da temática, conhecimento adquirido previamente pela aprendizagem acadêmica ou profissional” (CABRÉ, 1999: 153-154). Esses especialistas compartilham, pelo menos em parte, um determinado grau de informações a respeito do tema em questão (IULA, 2002: 17). Já os receptores, aponta Cabré (1999), podem ser de natureza diversa: especialistas do tema, atuando interativamente como emissores num evento comunicativo, aprendizes do especialista, e até o público geral, que basicamente terá um comportamento passivo como aprendiz num nível bastante genérico: “é a finalidade do aprendizado o critério que permite distinguir uns e outros aprendizes; os primeiros interiorizam o conhecimento para se tornarem usuários naturais e, assim, emissores da comunicação especializada; os segundos absorvem os conhecimentos como simples informação” (CABRÉ, 1999: 153-154).

No que tange à temática, a autora afirma que a comunicação especializada se dá em torno de temáticas especializadas, consideradas como tal:

*todas as que são objeto explícito de ensinamento acadêmico ou profissional. [...] À diferença dos conhecimentos gerais, que se adquirem de maneira inconsciente por experiência direta, os conhecimentos especializados requerem uma aprendizagem explícita, através da transmissão verbal dos conhecimentos por parte dos especialistas na matéria, ou da transmissão da experiência pelo contato com o meio profissional. Essa transmissão não supõe apenas a transposição de conteúdo sequencial da matéria, mas sobretudo a perspectiva desde a qual essa matéria há de ser conceitualizada. [...] Aprender, assim, uma temática especializada significa interiorizar seus conteúdos e a ótica de sua significação. (CABRÉ, 1999: 153)*

Desse modo, o mundo de referência da comunicação especializada se limita “ao campo da especialidade, conceitualizado mais formalmente que o mundo expresso pela linguagem geral” (IULA, 2002: 17).

As situações em que se produz essa transmissão de conhecimentos especializados são o terceiro fator que caracteriza a comunicação especializada. Via de regra, os conteúdos especializados costumam ser transmitidos inseridos em situações referenciais: “Dito em outras palavras, na comunicação especializada, tudo o que pode se propor a finalidades específicas (avaliar, descrever, argumentar, ordenar, classificar, etc.), sempre se estabelece sobre a base de manter o caráter referencial” (CABRÉ, 1999: 154).

Como conseqüência da atuação desses fatores, as mensagens produzidas e o código utilizado na comunicação especializada apresentarão também peculiaridades. O conhecimento especializado não prescinde, para sua transmissão, de recursos morfossintáticos selecionados e de parte do léxico da língua geral; mas a esse código se agrega o subcódigo próprio da especialidade, que incluirá a terminologia específica da área (IULA, 2002). Por fim, as mensagens produzidas tomarão a forma de textos fundamentalmente do tipo informativo e descritivo, com predominância da função referencial de Jakobson (1963), embora “nada impeça que, num texto dessa natureza, se possam detectar elementos que introduzam indiretamente outras funções comunicativas, como a conativa, a expressiva ou a metalingüística” (IULA, 2002: 17). Pode-se então concluir que a “comunicação especializada se diferencia formalmente da comunicação geral em dois aspectos: no tipo de textos orais e escritos que produz e no uso de uma terminologia específica” (IULA, 2002: 17).

É importante, também, antes de explorarmos os discursos que convergem no nosso estudo, trazeremos uma definição operacional de texto especializado, que é fornecida por Cabré *et al.*:

*definimos um texto especializado como a produção lingüística que serve para expressar e transmitir conhecimento especializado, que tem uma série de características lingüísticas que lhe conferem especificidade no conjunto de textos produzidos em uma língua, e que apresenta uma série de características pragmáticas que determinam os elementos específicos do processo de comunicação (tema, usuários e situação comunicativa). (CABRÉ et al., 2001: 181)*

As idéias trazidas por Cabré e sua equipe permitem apontar ainda dois importantes aspectos da comunicação especializada: “em primeiro lugar, que o fato de que um discurso seja especializado não depende tanto do tema em si mesmo como da maneira como é tratado; e, em segundo lugar, que a comunicação especializada admite uma diversificação discursiva de acordo com as características situacionais” (CABRÉ, 1999: 154).

É nesse sentido que se pode falar de diferentes tipos de discurso. Discurso, nas palavras de Rey (1995: 168), “pode ser definido como ‘a produção de enunciados orais e escritos, bem como a totalidade dessas produções’ e que pode se estender de uma frase curta à totalidade do discurso produzido por um grupo social ao longo de um período de tempo.” Para Marcuschi (2002), os discursos são ligados a e inseridos em diferentes domínios discursivos, que podem ser entendidos como esferas ou instâncias de “produção discursiva ou de atividade humana, que propiciam o surgimento de discursos bastante específicos” (MARCUSCHI, 2002: 23). Os diferentes discursos seriam assim “práticas discursivas dentro das quais podemos identificar um conjunto de gêneros textuais que, às vezes, lhe são próprios (em certos casos exclusivos) como práticas ou rotinas comunicativas institucionalizadas” (MARCUSCHI, 2002: 24). Não raro, a cada domínio discursivo estão associados determinados gêneros textuais<sup>3</sup>, que circulam através de determinados meios e suportes.

#### **4.1. O DISCURSO DA CIÊNCIA**

Pode-se dizer que o discurso da ciência sempre esteve associado, não só pelos membros das comunidades científicas, mas também pela comunidade de leigos, à idéia de verdade absoluta. Isso pode ser assim explicado:

*A ciência, ao longo de sua história, foi gradativamente assumindo a condição de porta-voz da verdade que supostamente estaria contida nas coisas. Tal status, na medida em que lhe atribui autoridade, confere-lhe um perfil institucional. A fim de corroborar tal posição, seu discurso deve se constituir a partir de uma perspectiva universal, e não do ponto de vista de um sujeito particular. A impessoalidade e a objetividade características do discurso científico atribuem-lhe, dessa forma, um caráter de inquestionabilidade e, portanto, de veracidade. (LEIBRUDER, 2000: 237)*

Isso se reflete claramente nas nomenclaturas científicas: com o objetivo de normalizar e normatizar, foram estabelecidos termos que podem ser usados univocamente, sem margem para considerar diferentes situações, conferindo à comunicação científica e, por extensão, à terminologia científica um *status* de inquestionabilidade. Portanto, ao não ter sua autoridade questionada, o emissor deixa de ser um sujeito individual e passa a ter voz institucional. Por estar a nomenclatura limitada a determinados círculos, que tinham interesse em mantê-la estável, seus termos, em consequência, também se mantiveram estáveis, só mudando se o próprio círculo assim o desejasse.

Citamos como exemplo dessas características do discurso da ciência a terminologia da anatomia humana. Desde sua fundação, em 1903, a Federação Internacional de Associações de Anatomistas buscava trabalhar na uniformização internacional dessa terminologia. Após inúmeras interrupções no trabalho, especialmente por causa da Primeira e da Segunda Guerra Mundial, a Federação criou uma Comissão de Nomenclatura Anatômica. Como resultado, o Congresso de Paris de 1955 aprovou e divulgou a PNA (*Paris Nomina Anatomica*), com termos em latim, facultando a cada país a tradução dos termos para sua própria língua. Em agosto de 1997, a Federação reuniu-se em São Paulo, com a presença de especialistas representantes de todos os continentes, para apresentar a nova *Nomina Anatomica*, a nova nomenclatura da anatomia, que deverá ser adotada mundialmente. Segundo o que foi amplamente divulgado na imprensa na época, o objetivo dessa revisão na nomenclatura é facilitar o estudo anatômico, o que pretendem que seja conseguido através da alteração de cerca de mil nomes, de modo a torná-los mais descritivos e/ou informativos.

É neste sentido que Sager (1990: 81) afirma que a criação de termos “resultante da formação de novos conceitos em disciplinas científicas é externamente não-controlada e incontrolável”, mesmo que seja influenciada pelos padrões de formação de termos já existentes. Tomemos novamente como exemplo a *Nomina Anatomica* de 1997, acima mencionada. Uma das modificações proposta foi a substituição de epônimos por termos de significado mais transparente. Assim, a *Trompa de Eustáquio* passou a se chamar *tuba auditiva*, a *Trompa de Falópio* passou a se chamar *tuba uterina*. Não cabe a qualquer leigo, embora um verdadeiro “usuário” da quase totalidade dos itens descritos na nomenclatura anatômica em si (com as distinções inerentes a sexo e idade, pelo menos), deliberar sobre a adequação de um termo da área ou propor a criação de um novo termo. Será sempre a comunidade científica a buscar o consenso sobre o fazer terminológico de sua área de especialidade.

Outro aspecto apontado por Sager (1990) é o de que a comunicação entre os membros de uma determinada comunidade científica se dá rapidamente através de publicações e eventos científicos de diversas naturezas, e geralmente em algumas poucas línguas, de maior abrangência (o autor cita o inglês, o francês, o japonês e o russo). Pela homogeneidade do nível de instrução e número reduzido de especialistas que lida com a criação de novos conceitos em uma área, a comunicação, interna ao grupo, se dá sem problemas, o que pode retardar o surgimento de versões em outras línguas, bem como a criação arbitrária de equivalentes.

Leibruder (2000) lembra que o cientista divulga sua produção científica, resultado da pesquisa, a sua comunidade de especialistas por meio de um artigo científico ou *paper* (que, aponta a autora, já é um termo proveniente do jargão científico), que será publicado em um periódico científico ou revista especializada. (LEIBRUDER, 2000: 230). Em outras palavras, acrescentamos nós, o conhecimento científico é divulgado principalmente através de um gênero textual, criado especialmente para esse fim. Esse texto especializado apresentará características especiais em função do próprio discurso científico:

*Na medida em que a circulação deste discurso é circunscrita ao próprio meio científico, tornando-se, desta forma, produzido por especialistas e para eles, a elaboração do paper se fundamentará, conseqüentemente, nas convenções lingüísticas próprias do jargão científico. O emprego de uma linguagem objetiva, concisa e formal, própria da modalidade escrita da língua, constitui o pressuposto básico referente à feitura de um artigo científico. O padrão lexical (nominalizações, vocabulário técnico), e o emprego de verbos na 3ª pessoa do singular, acrescidos da partícula se (índice de indeterminação do sujeito), ou na 1ª pessoa do plural (sujeito universal), ocasionando o apagamento do sujeito, são algumas das evidências lingüísticas através das quais as características acima descritas podem ser constatadas. A utilização de tais mecanismos, na medida em que afasta o eu do discurso científico, camuflando quaisquer índices de subjetividade nele existentes, objetiva, em última instância, atribuir-lhe um caráter de neutralidade. (LEIBRUDER, 2000: 230-231)*

Essas características do discurso científico apontam para sua busca, como diz Leibrunder (2000), pela construção e legitimação de um saber por ele mesmo postulado, de tal modo que “o seu leitor creia que o que está sendo exposto não é uma interpretação mas sim a própria realidade” (LEIBRUDER, 2000: 230-231).

A objetividade (pretensamente) almejada contribui, em última análise, para a estabilidade da terminologia própria do discurso científico. Sager (1990) afirma que a terminologia da ciência, “uma vez criada, tende a permanecer inalterada (pelo menos na língua original)” (SAGER, 1990: 82). Rey (1995) também reconhece na terminologia científica uma tendência maior à estabilidade, mesmo que isso possa resultar em inadequações: “Ela [a terminologia] goza de maior independência no discurso da ciência que no da tecnologia, no da administração ou no jurídico” (REY, 1995: 52).

Ainda usando como exemplo a *Nomina Anatomica*, podemos crer que, a partir de sua divulgação no meio científico, o emprego da nova terminologia tornou-se imperioso para o especialista da área em situações de interação com os outros especialistas. No máximo, poderá empregar, em seus contextos de circulação leiga, os termos antigos, mas lerá e ouvirá a nova terminologia adotada sempre que tiver contato com os colegas especialistas, e dependerá dele a iniciativa de “traduzir” ao leigo o que se costuma chamar de “jargão”.

Observemos a nota apresentada pelos autores Gomes e Marczyk (2000) na abertura de seu artigo *Tratamento videoartoscópico da dor infrapatelar em atletas portadores de compressão óssea extrínseca do ligamento patelar*, publicada na *Revista Brasileira de Ortopedia* (on-line):

**Nota dos autores:** Durante o trabalho, chamamos o antigo tendão patelar de ligamento patelar, pois assim manda a atual “Nômina Anatômica”. Mas, em verdade, a maioria dos ortopedistas, inclusive nós, continuamos na prática diária usando os termos “tendão patelar” e “tendinite” e não “ligamentite”.

Sager (1990) comenta que o jargão exclui os não-especialistas, o que ditará, posteriormente, a necessidade de se criar uma linguagem intermediária entre a científica e a geral. É nesses casos que se pode encontrar uma forma derivada do discurso científico, que encontra lugar na mediação do conhecimento entre especialistas e leigos: o *discurso de divulgação científica*.

Leibrunder (2000) aponta que o texto de divulgação científica se constitui “a partir da intersecção de dois gêneros discursivos: o científico e o jornalístico, enquanto um discurso de transmissão de informações”. É por esse motivo considerado uma prática heterogênea que “incorpora, em seu fio discursivo, tanto os recursos lingüísticos do daquele que lhe serve de fonte – o discurso científico – quanto daquele que pretende atingir – o discurso jornalístico” (LEIBRUDER, 2000: 234).

A circulação do texto de divulgação científica é mais ampla tanto em termos de público atingido quanto de gêneros textuais empregados, uma vez que, basicamente, sua publicação se dá em revistas e jornais, comprados por qualquer leigo em qualquer banca de revista.

#### 4.2. O DISCURSO DA TÉCNICA

Reconhecendo a importância das técnicas para a sociedade do século XVIII, os enciclopedistas tinham a intenção, nessa era pré-industrial, de criar uma gramática das *artes* e dos *ofícios* (note-se que, em francês, assim se denominava o que já em outros países era chamado “tecnologia”), que regulamentasse e organizasse o vocabulário do que imaginavam ser um patamar da técnica que estava suficientemente elaborada e que, por isso, não se modificaria tão logo (cf. REY, 1979). Enquanto nas ciências era possível pensar na formação de termos a partir do uso de regras bem definidas – inclusive passível de padronização internacional, como mencionado acima –, buscar consenso quanto ao vocabulário das ocupações e das técnicas era menos simples: à imperfeição já apontada acrescia-se o fato de que a linguagem era diferente de um ofício para outro. A proposta era então observar, para a criação de um nome, as diferenças e semelhanças de formas e usos dos instrumentos e dos procedimentos, o que não se poderia aplicar às ciências.

As dificuldades de organização e regulamentação do vocabulário técnico multiplicaram-se com a Revolução Industrial<sup>4</sup>, principalmente pela velocidade da evolução tecnológica. Enquanto nas ciências a tarefa poderia ser resumida como um grande esforço para sistematizar as denominações do que já existia e era conhecido, nas técnicas assistia-se à proliferação de inventos, novas criações pensadas para atender a necessidades sociais muito específicas para um determinado momento histórico: “As invenções não resultam de atos individuais ou do acaso, mas de problemas concretos colocados para homens práticos” (ARRUDA e PILETTI, 1997: 178). Isso é bem ilustrado na explanação dada pelos autores:

*Para alguns historiadores, a Revolução Industrial começa em 1733, com a invenção da lançadeira volante, por John Kay. O instrumento, adaptado aos teares manuais, aumentou a capacidade de tecer; até ali, o tecelão só podia fazer um tecido da largura de seus braços. A invenção provocou desequilíbrio,*

pois começaram a faltar fios, produzidos na roca. Em 1767, James Hargreaves inventou a *spinning jenny*, que permitia ao artesão fiar de uma só vez até oitenta fios, mas eram finos e quebradiços. A *water frame* de Richard Arkwright, movida a água, era econômica mas produzia fios grossos. Em 1779, Samuel Crompton combinou as duas máquinas numa só, a *mule*, conseguindo fios finos e resistentes. Mas agora sobravam fios, desequilíbrio corrigido em 1785, quando Edmond Cartwright inventou o tear mecânico. (ARRUDA e PILETTI, 1997: 178)

A dinamicidade das mudanças ocorridas no espaço de menos de cinquenta anos apenas neste ofício, a tecelagem, que há séculos já se fazia presente nas civilizações humanas, ilustra bem o sentido da “revolução” ocorrida. É também possível perceber-se as inter-relações entre os inventos, como explicam Arruda e Piletti (1997):

*Cada problema surgido exigia nova invenção. Para mover o tear mecânico, era necessária uma energia motriz mais constante que a hidráulica, à base de rodas-d’água. James Watt, aperfeiçoando a máquina a vapor, chegou à máquina de movimento duplo, com biela e manivela, que transformava o movimento linear do pistão em movimento circular, adaptando-se ao tear.*

*Para aumentar a resistência das máquinas, a madeira das peças foi substituída por metal, o que estimulou o avanço da siderurgia. [...] (ARRUDA e PILETTI, 1997: 178)*

Essas citações não apenas mostram a velocidade com que a tecnologia se desenvolvia na busca de soluções a problemas pontuais, como também servem para ilustrar as razões pelas quais Diderot e D’Alembert apontavam, um século antes, dificuldades em dar conta de compilar os novos vocábulos e de buscar consenso nas denominações.

Pode-se ainda, a partir da explanação dada, identificar outro problema relacionado às denominações: o problema da equivalência entre línguas diferentes. Nas ciências, o recurso a unidades de comunicação especializada não-lingüísticas, como símbolos, e a uma língua universal, como o latim ou o grego, tornava a univocidade nas ciências, como resultado da padronização das nomenclaturas, não só desejável como possível.  $H_2O$  denomina a mesma substância (*água*) e recobre o mesmo conceito em qualquer língua. De igual modo, *Felis leo* denomina o mesmo animal (*leão*) e recobre o mesmo conceito seja qual for a língua do texto em que esteja presente, assim como *Caesalpinia echinata* denomina a mesma planta (*pau-brasil*) e recobre o mesmo conceito, independentemente da língua do texto em que esteja presente.

Em contrapartida, a linguagem das técnicas pode apresentar bastante variação. Veja-se como exemplo que, em dicionários técnicos bilíngües inglês-português atuais, ainda encontramos como equivalentes para *spinning jenny* e *mule* a mesma denominação genérica “máquina de fiar” (cf. BINI, 1978; FÜRSTENAU, 1998), apesar de ser possível concluir, pela explanação de Arruda e Piletti (1997), que são máquinas diferentes. A denominação “máquina de fiar”, além de poder ser aplicada indiscriminadamente a ambas as máquinas, o que poderia dificultar a comunicação nacional ou internacional na época em que estavam em uso, perde, na tradução, traços semânticos trazidos pela escolha dos vocábulos: o nome feminino no diminutivo, *jenny*, indicando que a realização da tarefa de fiar, por séculos identificada com a figura feminina, seria agora realizada por “outra mulher”, uma máquina-mulher, uma que só tinha a função de fiar, por isso o adjetivo *spinning*; da mesma forma, a alusão à grande capacidade de trabalho da nova máquina, que podia ser comparada à das mulas, é feita por sua designação, *mule*. Esses dois exemplos ilustram o que, certamente, são dificuldades com que ainda hoje terminógrafos bilíngües e tradutores enfrentam.

Assim, embora movidas pelas mesmas necessidades, detectadas quase que num mesmo momento histórico, a terminologia científica e a terminologia técnica desenvolvem-se de maneira – pelo menos parcialmente – diferente desde seu início.

A *Encyclopédie* de Diderot e D’Alembert registrava *tecnologia* como um termo usado para designar “um tratado concernente às artes (do latim, *ars*, *artis*; do grego, *tekné*)”, que era empregado, em meados do século XVII, com o valor especial de “conjunto de termos próprios de uma arte” (REY, 1979: 4). Assim como as ciências precisaram organizar suas linguagens de especialidade para o aperfeiçoamento da comunicação entre aqueles que faziam ciência, também as técnicas, ou a tecnologia<sup>2</sup>, entendida aqui como o conjunto de artes mecânicas e ciências aplicadas, buscaram sistematizar o conhecimento resultante das descobertas científicas e empregado de modo prático na melhoria das condições de vida, como testemunhou a Revolução Industrial.

O *Longman Dictionary of Contemporary English* define *tecnologia* como “[Um ramo do] conhecimento que lida com métodos científicos e industriais e seu uso prático na indústria; ciência prática”, e reserva ao adjetivo *técnico* o sentido de algo “que tem ou oferece conhecimento especial e geralmente prático especialmente sobre um tema industrial ou científico”.

Contrapondo-se essas definições ao que vimos anteriormente a respeito do discurso científico, podemos afirmar que, enquanto à ciência corresponde a idéia de verdade, à tecnologia corresponde a idéia de aplicabilidade. Assim, o discurso da técnica difere, desde a base, do científico pela temática e/ou pelo tratamento dado a ela: só será de interesse aquilo que reverte em prática, aplicação, indústria<sup>5</sup>, transformação. Rey (1995) tece, com relação a isso, importantes considerações.

*Os domínios técnicos são estruturados de forma completamente diferente. Enquanto sistemas de projetos, de instrumentos e de atividades que tendem a uma modificação regulada pelo meio, cada técnica constitui um domínio pragmático. Não se trata mais aqui de apreender o “real” para extrair do conhecimento, mas de utilizar do conhecimento para modificar o “real”. Cada domínio é assim constituído pelas finalidades práticas e pelos tipos de atividades, dependendo de conhecimentos tão variados quanto necessário. Na técnica, como nos setores administrativos, jurídicos ou de organização, a elaboração de um modelo representante da forma do domínio (representada por um esquema arbóreo, por exemplo) coloca problemas diferentes daquele da ciência, pois depende parcialmente de contingências sócio-econômicas: ela reflete, salvo no que concerne os “conhecimentos preliminares” mais ou menos científicos (eletricidade na eletrotécnica; botânica, ecologia, mecânica, etc., na exploração florestal), as cadeias de atividades completas. (REY, 1995: 86)*

O autor enfatiza o contraste entre as formas de estruturação dos saberes envolvidos nas ciências e nas técnicas:

*As atividades técnicas e econômicas se articulam em domínios segundo as condições particulares da atividade: condições espaciais (geográficas), tecnológicas (diversos estágios podem coexistir), administrativos, etc.*

*Assim, enquanto a delimitação e a estruturação do domínio são em ciência o reflexo de uma estruturação conceitual e, por conseguinte, generalizante, elas correspondem em tecnologia a um conjunto de circunstâncias concretas, e por isso parcialmente singulares. (REY, 1995: 87)*

Tanto a ciência quanto as técnicas responde à pergunta “O que é isto?”. Mas diferem quando a ciência responde às perguntas “Como isso acontece?” ou “O que resultará disso?”, que apontam para sua forma de organização do conhecimento, e as técnicas respondem a “Para que serve?”, apontando para sua função utilitária.

Essas respostas podem ser dadas por um especialista para um especialista, em diferentes níveis de profundidade, assim como no discurso científico. No entanto, sua face de aplicação aproxima as técnicas dos usuários, que podem até incluir especialistas, mas que abrangerão, com muito maior probabilidade, o grande público leigo. Não é necessário que se seja um técnico em computação, por exemplo, para se usar um microcomputador como ferramenta de trabalho, nem que se seja engenheiro de alimentos para se fazer uma refeição adequada e nutritiva. No entanto, as ciências da computação e a engenharia de alimentos estão em constante evolução, com base em pesquisas científicas aplicadas, para oferecer àqueles que delas se beneficiam constantes progressos e inovações, aos quais o grande público só terá acesso mediante os produtos concretos deles resultantes. Como consequência, também os tipos de mensagens produzidas, os ambientes de divulgação e gêneros textuais envolvidos serão distintos daqueles encontrados no discurso científico.

#### **4.2.1. Terminologia técnica e o fazer terminológico**

Se considerarmos o discurso da ciência como distinto do discurso da técnica, e se a terminologia se constitui conforme o ambiente discursivo em que se insere, a terminologia técnica necessariamente tem que ter, pelo menos em alguma medida, traços distintos da terminologia científica. Deste modo, a descrição das terminologias técnicas implicará, para Rey (1995), uma ampliação do escopo do trabalho de descrição das terminologias científicas:

[...] *A descrição de uma terminologia científica supõe o conhecimento das estruturas nocionais da ciência em consideração; a de uma terminologia técnica supõe o mesmo conhecimento para todos os saberes implicados pela técnica em questão (as “ciências fundadoras”), mas igualmente o conhecimento das práticas de um meio profissional. (REY, 1995: 88)*

À diferença das terminologias científicas, o vocabulário da tecnologia é parcialmente controlado e controlável. Isto se deve ao fato de que, de acordo com Sager (1990), na tecnologia e nas aplicações industriais uma população muito mais ampla e heterogênea está envolvida, além de a terminologia também ocorrer em situações de fala geral. “Esta comunidade se apropria de alguma terminologia criada pela ciência e cria sua própria terminologia volumosa com características distintas determinadas pela diversidade de situações comunicativas desta comunidade em contato com as outras” (SAGER, 1990: 81). Assim, o autor situa as terminologias técnicas num patamar em que não podem ser estritamente separadas, por suas características, nem do vocabulário científico, nem do vocabulário da língua geral: “Pode ser definido como aquele vocabulário que é resultado da criação consciente como resultado da inovação industrial/tecnológica e que é suscetível ao planejamento – de um modo que algumas terminologias científicas e o vocabulário da língua geral não o são” (SAGER, 1990: 81).

Para uma ilustração dessa distinção, sugerimos uma comparação. Observemos, inicialmente, a terminologia de ciências tradicionais, como a botânica ou a zoologia. Desde a proposta de Lineu, a nomenclatura dessas duas ciências adota o sintagma binomial latino, como os exemplos dados anteriormente *Felis leo* e *Caesalpinia echinata*. Não cabe à comunidade leiga decidir um novo processo de denominação diferente desse. Tampouco haverá a possibilidade de alteração de denominações, a menos que decidida por consenso, como ocorreu com a nomenclatura anatômica em duas ocasiões no século XX (1955 e 1997), como mencionado anteriormente. Já os exemplos dos termos da língua inglesa *spinning jenny* e *mule*, ambos designativos de máquinas de fiar, ilustram a maneira como a associação feita pelos usuários das máquinas a determinadas características delas foi relevante para a criação dos termos, que não obedeceu a nenhum critério preestabelecido.

A criação de termos científicos, como os das ciências ilustradas acima, depende de decisões procedimentais tomadas no seio da comunidade científica. A criação de termos técnicos é dependente de fatores externos à comunidade de técnicos, como a situação no tempo e no espaço, os usuários e sua relação com o item a designar, e assim por diante. Deste modo, pode-se afirmar que a terminologia técnica tende a ser menos estável e universal, uma vez que sofrerá mais amiúde a influência de sua aplicação social.

Por isso, Sager (1990: 82) afirma ainda que a terminologia técnica “é volátil em sua forma e existência, por causa de mudanças em materiais, métodos de produção, design, etc.”, e essa instabilidade é acentuada quando da formação secundária de termos, isto é, quando ocorre a transferência da terminologia pelo empréstimo de conceitos de outra comunidade lingüística:

*A coexistência de vários métodos de formação secundária interlingüística de termos, por exemplo, empréstimo direto, tradução, paráfrase, formação paralela/recriação de constituintes, adaptação, criação completamente nova, que podem ser usados simultaneamente ou em seqüência, oferece ocasião para vários novos termos alternativos ou em competição, e pode, assim, levar vários anos para que uma terminologia se estabeleça. (SAGER, 1990: 82)*

O autor também afirma que na área técnica tanto a formação primária quanto a formação secundária de termos estão sujeitas “à formação abundante de sinônimos, que é tanto acidental – possivelmente causada por desenvolvimentos industriais paralelos – quanto deliberada – possivelmente em resposta à necessidade de versões populares dos termos científicos e à diferenciação de produtos” (SAGER, 1990: 82).

Uma vez que as terminologias técnicas tendem a ter uma maior amplitude de empregos e de públicos usuários, também serão as mais propensas a variação e sinonímia. Deste modo, a aplicação social das terminologias vai ditar diferentes tipos de discurso, materializados em diferentes gêneros textuais, orais ou escritos, e com diferentes densidades terminológicas.

#### **4.2.2. O texto de divulgação técnica**

A comunicação especializada no discurso da técnica tem, como já apontado de modo geral por Cabré *et al.* (2001), uma função referencial, com o objetivo de informar e descrever. A isso pode-se acrescentar o fato de que, à medida que cresce o desnível no grau de especialização do receptor, amplia-se

o espaço para que os textos especializados desempenhem uma função conativa, já que as respostas a “O que é isto?” e “Para que serve?” podem precisar ser complementadas com as relativas à pergunta “E como se faz?”.

A função conativa estará presente também, e com maior intensidade, nos textos dirigidos ao público leigo, em que poderá ser necessário instruir sobre o uso de alguma inovação. É neste nível que sugerimos a categoria de *textos de divulgação técnica*.

Compreendemos o texto de divulgação técnica como um gênero textual produzido no interior do discurso da técnica ou a partir dele. Assim como Leibruder (2000) definiu o texto de divulgação científica, também o texto de divulgação técnica se configura na intersecção de gêneros discursivos distintos. Neste caso, porém, é o discurso técnico que se encontra com o discurso jornalístico e, além dele, com o discurso publicitário, como se pode observar no estudo de algumas terminologias. Um exemplo é o estudo da terminologia da indústria moveleira (cf. DAL CORNO, 2006; DAL CORNO, 2007).

No texto de divulgação técnica, à semelhança do que ocorre no texto de divulgação científica, há um mediador que “traduz” para o leitor “não tão especialista” os detalhes técnicos dos temas abordados, com o objetivo de introduzi-lo ao assunto. Esse mediador é, via de regra, o profissional que se dedica ao jornalismo científico e/ou técnico, que necessita apropriar-se em boa medida do conhecimento especializado para poder desempenhar seu papel de comunicador desse discurso ao público. Essa necessidade é reconhecida por Almeida Barros (2006):

*Cotidianamente, o jornalista enfrenta vários desafios: penetrar em um universo científico ou técnico que pouco conhece, compreender a problemática em questão, frequentemente apresentada em uma linguagem marcada por alta densidade terminológica, e transpor para uma linguagem de fácil decodificação por parte de seu público leitor as conquistas mais recentes da ciência e da tecnologia. (ALMEIDA BARROS, 2006)*

A autora reconhece não só a importância do conhecimento terminológico do jornalista, como também a necessidade de um trabalho de cooperação entre este e o terminólogo, como se evidencia abaixo:

*A terminologia pode ser de grande auxílio ao jornalista, uma vez que cabe a ela estudar os textos de especialidade, identificar as unidades terminológicas veiculadas por eles, proceder ao levantamento dessas, analisá-las, descrevê-las, sistematizá-las e organizá-las em obras terminográficas (os dicionários especializados) ou em bancos de dados informatizados.*

*O jornalista que se dedica à divulgação técnica e científica não apenas deve trabalhar em cooperação com o terminólogo, mas também conhecer os princípios básicos do trabalho terminológico, para resolver problemas que se apresentam diariamente no exercício de sua profissão. (ALMEIDA BARROS, 2006)*

#### **4.2.3. Um exemplo de terminologia técnica: a terminologia da indústria moveleira**

O que leva um consumidor qualquer a comprar um móvel? A principal motivação para a compra de uma peça de mobiliário é, sem dúvida, uma necessidade específica que o móvel deverá satisfazer – funcional ou estético – em um ambiente, residencial ou não.

Seja uma mesa sobre a qual fazer refeições, uma cama em que dormir, um armário para expor objetos de decoração, os móveis fazem parte da vida cotidiana dos seres humanos desde tempos remotos (estudos arqueológicos revelam sua presença já no período neolítico), acompanhando mudanças ditadas pela própria evolução social e cultural dos povos, tanto em termos de diversificação de peças e estilos quanto nas técnicas desenvolvidas para aprimorá-los e torná-los mais adequados aos propósitos a que se destinam.

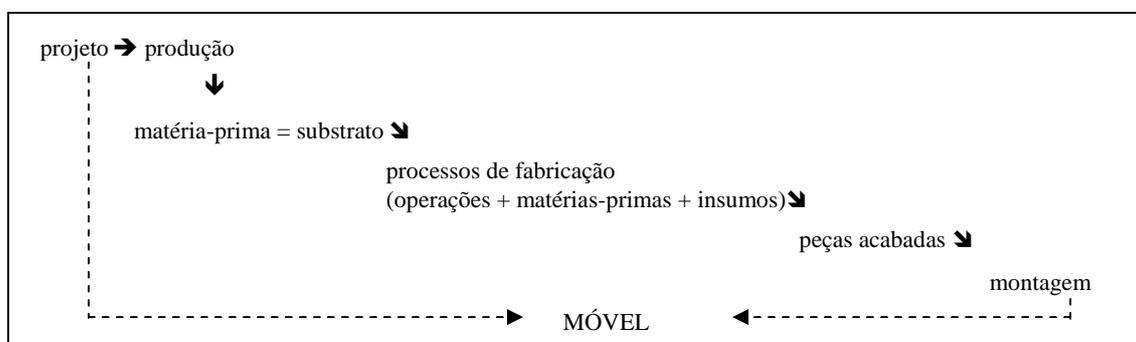
A indústria moveleira pode ser entendida como um domínio de conhecimento para o qual contribuem diversos outros domínios correlatos de atividades tecnológicas. É, à semelhança de outras técnicas, um universo de saberes, grandemente orientado pelo saber-fazer, imerso em e gerador de um universo de discurso próprio, responsável por e descrito através de uma terminologia que lhe é peculiar, mesmo que com interfaces com outras áreas do conhecimento. A terminologia da indústria moveleira, assim, é uma terminologia vasta, em que estão representados os conhecimentos de todos os domínios que nela confluem.

Na descrição da terminologia da indústria moveleira empreendida (DAL CORNO, 2007), o primeiro passo foi a delimitação de seu domínio de conhecimento, pela identificação do que chamamos de sua estrutura cognitivo-funcional. Uma primeira análise sugeriu que não haveria maneira de determinar o pertencimento de um termo a essa estrutura a menos que se pudesse verificar a função

desempenhada pelo objeto denominado na seqüência de atividades e funções que resultam na fabricação de uma peça de mobiliário. Em outras palavras, a face semântica dos termos foi analisada sob o prisma das relações conceituais identificadas nos aspectos da realidade por eles lingüisticamente representados.

Iniciamos, assim, com a investigação de um fluxograma de processo típico, buscando informações sobre matérias-primas e técnicas empregadas ao longo dele. Observamos que, independentemente de sua forma, a madeira continua sendo amplamente empregada na fabricação de móveis. Além dessa matéria-prima, a indústria moveleira utiliza outros insumos (materiais necessários ao processo de produção, como abrasivos e adesivos, ou para acabamento, como revestimentos, fitas de borda, tintas e vernizes) e materiais complementares (tecidos, vidro, couro, plásticos e outros). A transformação das matérias-primas e insumos é feita através da utilização de máquinas e equipamentos específicos. Muitas empresas utilizam componentes já prontos, como gavetas, portas e prateleiras. O móvel então recebe ferragens e acessórios, caso seja comercializado pronto, ou tem suas partes embaladas enquanto aguarda a montagem no local designado pelo cliente. Desta forma, a indústria moveleira congrega e movimenta uma constelação de outras indústrias e fazeres tecnológicos, que com ela contribuem.

A estrutura cognitivo-funcional da indústria moveleira, que se caracteriza, portanto, como uma indústria de transformação, move-se ao longo de um eixo que inicia com a seleção da matéria-prima do substrato, de acordo com especificações dadas num projeto anteriormente elaborado com vistas à produção de determinado móvel, e que termina com as peças acabadas, prontas para a montagem do móvel, como representado pelo esquema da figura a seguir.



**Figura.** Representação esquemática do eixo cognitivo-funcional da TIMov. (DAL CORNO, 2006)

A maior parte dos termos empregados na terminologia da indústria moveleira é de uso tanto do especialista na fabricação do móvel quanto do vendedor do móvel e do leigo usuário da peça de mobília adquirida. Em suma, não existe uma fronteira rígida entre o que se espera encontrar no discurso entre especialistas e entre esses e os demais níveis de profissionais e leigos que entram em contato com a essa terminologia técnica. Além disso, é necessário considerar que o discurso de divulgação técnica contribui para o embaciamento dessa fronteira, ao prontamente trazer ao público semi-especializado e leigo as inovações tecnológicas, com o intuito de divulgá-las e, mais cedo ou mais tarde, comercializa-las.

O pertencimento de uma determinada unidade terminológica e seu lugar na representação dos conceitos fundamentais desse domínio, assim como, acreditamos, também acontece nas terminologias técnicas em geral, é ditado por sua estrutura cognitivo-funcional, sem a qual não é possível corroborar o estatuto de termo de qualquer vocábulo que circule na comunicação da área.

## 5. CONSIDERAÇÕES FINAIS

À terminologia atribui-se hoje um duplo papel: o de representar o conhecimento especializado e o de comunicar esse conhecimento (cf. CABRÉ, 1999). A comunicação entre especialistas, por conseguinte, não prescinde da terminologia. No entanto, cada vez mais o conhecimento especializado tende a ser apresentado, parcialmente que seja, ao público não especialista, necessitando de uma *tradução* por parte de sujeitos dominantes das duas formas de referir os mesmos objetos.

Paralelamente a isso, o conhecimento especializado não pode ser considerado um *bloco homogêneo*, um todo cujas partes são indistinguíveis. Existe a necessidade de se distinguir, pelo menos, o conhecimento técnico do conhecimento científico, uma vez que se manifestam em discursos particulares – o da técnica, o da ciência, o da divulgação (ou vulgarização) técnica e científica – e são representados por terminologias que lhes são próprias e que têm suas especificidades.

Tanto o discurso da ciência quanto o da técnica, como se pode perceber pelas considerações aqui trazidas, lograram aproximar-se mais do público comum, por diferentes razões, à medida também que os avanços nos estudos sobre o conhecimento e sua representação se intensificaram, o que coincidiu com a desmistificação da ciência na era pós-moderna. Desta forma, a redoma em que se isolava a ciência parece romper-se e estreitar laços com a técnica e o conhecimento comum.

Cabe então, à guisa de conclusão, uma reflexão de Boaventura de Souza Santos (2003):

*A ciência pós-moderna, ao sensocomunizar-se, não despreza o conhecimento que produz tecnologia, mas entende que, tal como o conhecimento que deve traduzir em autoconhecimento, o desenvolvimento tecnológico deve traduzir-se em sabedoria de vida. (SOUZA SANTOS, 2003: 91)*

#### NOTAS

<sup>1</sup> Para os propósitos deste trabalho, “a técnica” ou “as técnicas” terá o mesmo valor referencial que “tecnologia”. Não se deve, pois, confundir com o conceito de “uma técnica”, que é um método específico de realizar alguma coisa, seja nas artes, seja nas ciências, seja nas técnicas.

<sup>2</sup> A tradução desta e das demais citações empregadas neste trabalho, sejam originalmente em espanhol, francês, catalão ou inglês, é de nossa responsabilidade.

<sup>3</sup> Entendendo-se gênero textual como definido em Marcuschi (2002, p. 22-23), a partir da distinção entre tipo e gênero textual defendida por diversos autores: “uma noção propositadamente vaga para referir os *textos materializados* que encontramos em nossa vida diária e que apresentam *características sócio-comunicativas* definidas por conteúdos, propriedades funcionais, estilo e composição característica.”

<sup>4</sup> Geralmente compreende-se a Revolução Industrial dividida em três principais períodos. 1760-1850: primeiro período, restringindo-se à Inglaterra. 1850-1900: segundo período, espalhando-se pela Europa, América e Ásia (Bélgica, França, Alemanha, Estados Unidos, Japão, Rússia). 1900 até os dias de hoje: surgimento de conglomerados industriais e multinacionais. (cf. ARRUDA e PILETTI, 1997, p. 178)

<sup>5</sup> Entendida em um sentido amplo, como atividades de produção de bens e mercadorias.

**ABSTRACT:** IN THIS PAPER WE INTEND TO OFFER ELEMENTS TO ESTABLISH A DISTINCTION BETWEEN SCIENTIFIC DISCOURSE AND TECHNOLOGICAL DISCOURSE, FROM RESEARCH IN CLASSICAL AUTHORS ON TERMINOLOGY. WE ALSO SUGGEST WHAT CHARACTERIZES PARTICULARLY THE TERMINOLOGIES USED IN EACH OF THE DISCOURSES.

**KEY WORDS:** SCIENTIFIC DISCOURSE; TECHNICAL DISCOURSE; SCIENTIFIC TERMINOLOGY; TECHNICAL TERMINOLOGY; SPECIALIZED KNOWLEDGE.

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arruda, José Jobson de A.; PILETTI, Nelson. *Toda a História: história geral e história do Brasil*. 7. ed. São Paulo: Ática, 1997.

Barros, Lídia Almeida. Aspectos epistemológicos e perspectivas científicas da terminologia. *Ciência e cultura*, v. 58, n. 2, São Paulo, Apr./June 2006.

Bini, Edson. *Dicionário técnico industrial: inglês/português/inglês. Technical and Industrial Dictionary: English/Portuguese/English*. São Paulo: Hemus, 1978.

Borges, Marlise Fontes. *Identificação de sintagmas terminológicos em geociências*. Porto Alegre: UFRGS, 1998. Dissertação de mestrado.

Cabré, M. Teresa. Importância y validez de la teoría de Wüster. In: WÜSTER, Eugen. *Introducción a la teoría general de la terminología y a la lexicografía terminológica*. Barcelona: IULA, 1998. Prefacio.

Cabré, M. Teresa.. *La terminología: representación y comunicación*. Barcelona: IULA, UPF: 1999.

Cabré, M. Teresa.. *La terminología: teoría, metodología, aplicaciones*. Barcelona: Antártida/Empúries, 1993.

Cabré, M. Teresa.. Sumario de principios que configuran la nueva propuesta teórica. In: CABRÉ, M. Teresa; FELIU, Judit (ed.). *La terminología científico-técnica: reconocimiento, análisis y extracción de información formal y semántica*. Barcelona: IULA, UPF: 2001.

Cabré, M. Teresa; Domènech, Meritxell; Morel, Jordi.; Rodríguez, Carlos. Las características del conocimiento especializado y la relación con el conocimiento general In: *La terminología científico-técnica: reconocimiento, análisis y extracción de información formal y semántica*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. Universitat Pompeu Fabra, 2001.

Cabré, M. Teresa; Estopà, Rosa. *El conocimiento especializado y sus unidades de representación: diversidad cognitiva*. Sendébar, 2002, 13.

Cabré, M. Teresa; Morel, Jordi; Tebé, Carles. Propuesta metodológica sobre la detección de relaciones conceptuales en los textos a través de una experimentación sobre la relación causa-efecto. In: *La terminología científico-técnica: reconocimiento, análisis y extracción de información formal y semántica*. Barcelona: Institut Universitari de Lingüística Aplicada. Universitat Pompeu Fabra, 2001. pp. 165-172.

- Dal Corno, Giselle Olívia Mantovani. Terminologia da indústria moveleira: um estudo descritivo. Revista Debate Terminológico, n. 3 – 01, 2007. (Seção: Teses de doutorado).
- Dal Corno, Giselle Olívia Mantovani. *Terminologia da indústria moveleira: um estudo descritivo*. Porto Alegre: UFRGS, 2006. Tese de doutorado.
- Dicionário eletrônico Houaiss da Língua Portuguesa. Versão 1.0. Editora Objetiva, 2001.
- Fürstenau, Eugênio. *Novo dicionário de termos técnicos inglês-português*. 22. ed. revista e ampliada. São Paulo: Globo, 1998. 2 volumes.
- Gomes, João Luiz E.; Maczyk, Luiz Roberto S. Tratamento videoartroscópico da dor infrapatelar em atletas portadores de compressão óssea extrínseca do ligamento patelar. *Revista brasileira de ortopedia*. V. 35, n. 6, jun. 2000. Disponível em [http://www.rbo.org.br/pdf/2000\\_jun\\_or08.pdf](http://www.rbo.org.br/pdf/2000_jun_or08.pdf). Acesso em: 22 ago 2008.
- IULA. *La terminología: historia y organización*. (on line). In Grupo IulaTerm. *Introducción a la terminología*. Barcelona: IULA, Universidad Popeu Fabra, 2002. Disponível em: <<http://www.iulaonline.org>>. Acesso em: 23 out 2003.
- IULA. *Terminología y comunicación especializada*. (on line). In Grupo IulaTerm. *Introducción a la terminología*. Barcelona: IULA, Universidad Popeu Fabra, 2002. Disponível em: <<http://www.iulaonline.org>>. Acesso em: 29 out 2003.
- Leibruder, Ana Paula. O discurso de divulgação científica. In: BRANDÃO, Helena Nagamine. *Gêneros do discurso na escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica*. São Paulo: Cortez, 2000. Coleção Aprender e Ensinar com Textos, v. 5.
- Longman Dictionary of English Language and Culture. Essex: Longman, 1992.
- Marcuschi, Luiz Antonio. Gêneros textuais: definição e funcionalidade. In: Bezerra, Maria Auxiliadora. Ensino de língua portuguesa e contextos teórico-metodológicos. In: Dionísio, Angela Paiva; Machado, Anna Rachel; Bezerra, Maria Auxiliadora (orgs.). *Gêneros textuais e ensino*. 2. ed. Rio de Janeiro: Lucerna, 2002.
- Pearson, Jennifer. *Terms in context*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins, 1998
- Rey, Alain. *Essays on terminology*. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins, 1995.
- Rey, Alain. *La terminologie: noms et notions*. 2. ed. corr. Paris: Presses Universitaires, 1979.
- Sager, Juan Carlos. *A practical course in terminology processing*. Amsterdam / Philadelphia: John Benjamins, 1990.
- Souza Santos, Boaventura de. *Um discurso sobre a ciência*. São Paulo: Cortez, 2003.
- Temmerman, Rita. *Towards new ways of terminology description: the sociocognitive approach*. Amsterdam/Philadelphia: Benjamins, 2000
- Trimble, Louis. *English for science and technology: a discourse approach*. Cambridge: Cambridge University Press, 1985.
- Wüster, Eugen. *Introducción a la teoría general de la terminología y a la lexicografía terminológica*. Tradução de Anne-Cécile Nokerman. Barcelona: IULA, 1998.