

ANÁLISE LINGUÍSTICO-DISCURSIVA DE TEXTOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO ÂMBITO DAS CIÊNCIAS FORENSES¹

LINGUISTIC-DISCURSIVE ANALYSIS OF SCIENTIFIC DIVULGATION TEXTS IN THE CONTEXT OF FORENSIC SCIENCES

Welton Pereira e Silva²
Cristiane Cataldi dos Santos Paes³

RESUMO: Os textos de divulgação científica têm a finalidade de informar acerca de um saber até então restrito à comunidade científica. Para que o discurso produzido por cientistas para seus pares seja compreendido pelo novo público ao qual esse discurso se destina, é necessário que sejam feitas algumas modificações linguísticas e conceituais nesse discurso. No presente estudo, foram analisados dois textos divulgados no âmbito das Ciências Forenses, um publicado na revista *Ciência Hoje* e outro na revista *Superinteressante*. Observou-se que no texto da *Superinteressante* houve uma preocupação maior com a reformulação e explicação de termos técnico-científicos. Por outro lado, a recorrência de argumentos de autoridade foi maior no texto da revista *Ciência Hoje*. Ambos os resultados se alinham às finalidades comunicativas de cada uma das revistas.

PALAVRAS-CHAVE: Ciências Forenses; divulgação científica; análise do discurso.

ABSTRACT: Texts about scientific divulgation have as objective to inform about knowledge from the scientific community. To make this specific discourse, made from scientist to scientist, be understood by the general public, it is necessary do some formals and conceptual modifications in the discourse. In this paper, two texts about Forensic Sciences were analyzed. One text is from the magazine *Ciência Hoje* and the other one is from the *Superinteressante*. It was observed, in the *Superinteressante*, a major concern about the reformulation and explanation of the scientific terms used in the text. In the other hand, occurrences of authority arguments were bigger in the text from *Ciência Hoje*. These results are consistent with the communicative purpose of each magazine.

KEYWORDS: Forensic Sciences; scientific divulgation; discourse analysis.

¹ Trabalho desenvolvido no âmbito da disciplina Análise do Discurso da Divulgação Científica do Programa de Pós-Graduação em Letras da UFV.

² Mestrando em Letras na área de Estudos Linguísticos pela Universidade Federal de Viçosa. Bolsista Capes. weltonp.silva@hotmail.com

³ Doutora em Linguística pela Universitat Pompeu Fabra (Espanha-Barcelona). Professora Associada II da Universidade Federal de Viçosa. Professora do Programa de Pós-Graduação em Letras da UFV.

INTRODUÇÃO

O discurso científico é hermético e de difícil compreensão por parte daqueles que não receberam uma formação teórica em uma determinada área do conhecimento. Ao considerar esse contexto sociocomunicativo, é necessário que ocorra uma reformulação do texto-fonte para um registro menos técnico para que o público leigo, ou não especialista, tenha acesso às informações produzidas por pesquisadores das mais diferentes áreas. Diversos autores têm se dedicado à Análise do Discurso da Divulgação Científica para tentar compreender a maneira como ocorre essa recontextualização do discurso científico para o discurso de divulgação.

No presente trabalho, procurou-se analisar dois textos publicados em revistas de divulgação científica de ampla circulação nacional: o texto *Ciência contra o crime* foi retirado da revista *Superinteressante*, na versão impressa, e o texto *À caça de evidências* é oriundo da revista *Ciência Hoje*, na modalidade *online*. Ambos os textos foram selecionados por apresentarem informações sobre as Ciências Forenses de maneira geral, considerando o público alvo das revistas selecionadas. Os textos foram analisados sob o aparato teórico e metodológico da Análise do Discurso da Divulgação Científica (CASSANY *et al.*, 2000; CATALDI, 2003, 2007; VAN DIJK, 2011), com a finalidade de serem observados os procedimentos linguístico-discursivos utilizados no processo de recontextualização dos textos de caráter científico para o público geral. É importante ressaltar que ambos os textos, por divulgarem não uma pesquisa única, mas uma área do conhecimento científico, não se basearam em apenas um texto-fonte.

Foram observados também os principais recursos argumentativos utilizados na composição dos textos, na medida em que o discurso de divulgação não objetiva apenas informar, mas também persuadir o público-alvo a respeito da importância daquela área ou pesquisa científica. Para tal análise, foi utilizada a noção de argumentação proposta pela teoria Semiolinguística de Patrick Charaudeau (2012).

A primeira parte do artigo apresenta algumas questões referentes à divulgação científica e uma rápida explanação acerca dessa prática divulgativa no contexto brasileiro. Na segunda seção, é apresentada a Análise do Discurso da Divulgação Científica e alguns de seus principais pressupostos teóricos. Por fim, a terceira parte mostra a análise propriamente dita dos textos que compõem o *corpus* de análise.

A DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA NO BRASIL: ALGUMAS QUESTÕES

Segundo Cruz (2010), no Brasil, grande parte da produção científica é financiada pelo governo federal através das agências de fomento à pesquisa. De acordo com o autor, em 2008, por exemplo, 54% dos investimentos em pesquisa foram oriundos do setor público, contra 46% do setor privado. Isso demonstra a responsabilidade que a ciência nacional tem de proporcionar um retorno adequado à sociedade sobre os avanços científicos. Uma das maneiras de se buscar essa inter-relação entre a ciência produzida nas universidades e a sociedade em geral é a partir da divulgação científica, que torna o conhecimento produzido pelos pesquisadores passível de ser obtido e compreendido pelo grande público.

Segundo Moreira e Massarani (2002), em 1857 foi criada a *Revista Brasileira – Jornal de Ciências, Letras e Artes*, um dos primeiros periódicos nacionais cuja finalidade era a divulgação científica. No entanto, foi apenas na década de quarenta do século vinte que se começou a observar a criação de partes especializadas em ciência nos jornais impressos, como a seção “Mundo da Ciência” assinada no jornal *Folha da Manhã* pelo médico, microbiologista e professor José Reis (MOREIRA & MASSARANI, 2002, p. 58).

A criação da Sociedade Brasileira para o Progresso da Ciência (SBPC), em 1948, também contribuiu para o reconhecimento da importância da divulgação científica, um de seus principais objetivos. A SBPC criou, em 1982, a revista *Ciência Hoje*, cujo objetivo era publicar textos de divulgação, principalmente, de autores brasileiros. A revista *Ciência Hoje* possui a finalidade comunicativa de divulgar conhecimentos procedentes do âmbito científico de forma mais acessível para o grande público. No início, a maior parte dos textos era escrita por cientistas, mas hoje 70% do contingente é formado por jornalistas, segundo informações do *site* oficial da revista. No entanto, nota-se que o público-alvo da revista deve dominar alguns conhecimentos básicos a respeito de ciência.

Além da *Ciência Hoje*, encontram-se atualmente algumas outras publicações que se dedicam à divulgação científica, dentre elas, a revista *Superinteressante*, da Editora Abril, criada em 1987. O caráter didático dessa revista demonstra a preocupação com o público-alvo principal: jovens estudantes e o público geral.

Os dois textos que compõem o *corpus* de análise do presente estudo são textos de divulgação científica a respeito das Ciências Forenses e foram extraídos das duas revistas mencionadas: *À caça de evidências*, matéria publicada no número 281, vol. 47 de maio de

2011 na revista *Ciência Hoje e Ciência contra o crime*, texto publicado na edição 257, de outubro de 2008 na revista *Superinteressante*.

A ANÁLISE DO DISCURSO DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

O presente artigo baseia-se na noção de discurso da teoria Semiolinguística de Patrick Charaudeau, na qual o discurso pode ser compreendido como o uso linguístico em um determinado contexto sócio-histórico, dotado de uma finalidade específica e construído por diferentes sujeitos⁴ que participam da interação. Esse ponto de vista é, salvo as diferenças terminológicas, compartilhado por Van Dijk (2011) que postula a respeito da Análise do Discurso da Divulgação Científica. Nesse caso, o contrato comunicacional (CHARAUDEAU, 2012) pode ser entendido como o sujeito enunciador, o autor do texto de divulgação científica, que produz seu discurso com a finalidade de divulgar um saber científico a um sujeito destinatário, seu interlocutor, aqui compreendido como o público-alvo do texto de divulgação.

Sobre a finalidade discursiva, a divulgação científica faz com que um conhecimento restrito a um determinado grupo possa ser disseminado na sociedade, vindo a fazer parte do conhecimento do público que entrou em contato com o meio de disseminação. Além da democratização propriamente dita do conhecimento, que faz com que o cidadão participe mais ativamente de discussões sociais atreladas às novas descobertas científicas e tecnológicas, por exemplo, a divulgação garante que as pessoas interessadas busquem uma formação científica específica, o que dá continuidade ao trabalho da ciência, gerando novos cientistas. No entanto, para que o discurso científico, produzido por pesquisadores especializados em uma área do conhecimento, seja assimilado e compreendido pelo público em geral, que não domina a metalinguagem utilizada nos artigos especializados, é necessário uma reformulação desse discurso. Assim, o direito de cidadania pode ser assegurado àqueles que entrarão em contato com o texto de divulgação científica.

Devido a isso, tanto jornalistas quanto linguistas têm se preocupado em observar como os discursos dos cientistas são reformulados em novos textos, mais acessíveis ao cidadão comum. Segundo Van Dijk (2011), para que os indivíduos compreendam adequadamente um texto, eles necessitam pertencer à mesma comunidade de conhecimento do autor. Ou seja, o

⁴Sujeito, na teoria Semiolinguística, é uma categoria pertencente à encenação discursiva que se refere aos seres envolvidos na interação, que são quatro e não apenas dois: o Eu enunciador, o Eu comunicante, o Tu destinatário e o Tu interpretante. Para mais informação, consultar Charaudeau (2012).

autor e os leitores necessitam partilhar determinados conhecimentos que possibilitem a compreensão efetiva do texto. Como os cientistas são membros de uma comunidade de conhecimento específica (química, astronomia, linguística etc.), o seu discurso deve ser reformulado para ser melhor compreendido pelo público leigo, que normalmente não possui os conhecimentos especializados referentes a essa área específica do discurso científico. Conforme ressalta Van Dijk:

Uma forma que permite ao menos algum tipo de comunicação entre os cientistas e o público em geral é bastante óbvia: os cientistas são também membros da comunidade de conhecimento do público geral e, portanto, sabem o que os outros membros sabem ou não sabem. Por isso, se querem falar sobre determinado tema científico, há que *recontextualizarem* o discurso científico para uma situação comunicativa diferente e, assim, adaptar seu discurso ao conhecimento do público geral (VAN DIJK, 2011, p. 26. Grifo do autor).

A transposição do discurso científico para uma nova situação comunicativa, prática que caracteriza o processo de recontextualização da informação sobre ciência, é imprescindível para que o público não especialista tenha acesso ao conhecimento científico. Como afirmam Cassany *et al.*:

Cada área científica constrói um preciso e prolixo sistema conceitual que se representa com um conjunto elaborado de denominações verbais (termos, paráfrases, siglas) ou não verbais (símbolos químicos, códigos numéricos, etc.), de maneira que só tem acesso ao conhecimento o especialista que domina este discurso especializado. Conseguir que os não iniciados neste discurso possam ter acesso a uma parte de tal conhecimento – alegadamente relevante –, sem conhecer os recursos linguísticos com que se representa, requer obviamente que tais dados sejam reelaborados com outros procedimentos expressivos (CASSANY *et al.* 2000, p. 78. Tradução nossa).⁵

Para reformular esse discurso especializado, os jornalistas e/ou cientistas que se debruçam sobre a tarefa de produzir textos de divulgação costumam utilizar alguns procedimentos linguístico-discursivos específicos (CATALDI, 2003, 2007). Esses procedimentos podem ser agrupados em três grupos: a *expansão*, que consiste em incluir informações que não estão presentes no texto-fonte a partir de estratégias divulgativas como:

⁵Cada área científica construye un preciso y prolijo sistema conceptual que se representa con un conjunto elaborado de denominaciones verbales (términos, paráfrasis, siglas) o no verbales (símbolos químicos, códigos numéricos, etc.), de manera que sólo accede al conocimiento el especialista que domina este discurso especializado. Conseguir que los no iniciados en este discurso puedan acceder a una parte de dicho conocimiento – presuntamente relevante –, sin conocer los recursos lingüísticos con que se representa, requiere obviamente que dichos datos sean reelaborados con otros procedimientos expresivos.

contextualização, sequências narrativas, explicação, analogia, exemplificação, definição etc.; a *redução*, que consiste em sintetizar ou resumir um dado conteúdo científico, focando apenas no que é considerado essencial e relevante para o público-alvo, e a *variação*, que pode ser entendida como uma forma de denominar um termo técnico utilizando, para isso, denominações, metáforas e substituições sinonímicas, por exemplo.

Considerando as informações apresentadas, a divulgação científica pode ser entendida como um processo reformulativo dinâmico e complexo a partir do qual o conhecimento científico é recriado, recontextualizado, para que cumpra sua função social: democratizar o acesso ao saber especializado.

Esses procedimentos serão exemplificados na próxima seção, na qual analisamos os dados obtidos em nosso *corpus* de pesquisa.

A DIVULGAÇÃO SOBRE AS CIÊNCIAS FORENSES NAS MÍDIAS SELECIONADAS

O *corpus* da presente pesquisa é constituído por dois textos de divulgação científica cujas temáticas giram em torno das Ciências Forenses. Foram selecionados o artigo *À caça de evidências*, publicado na modalidade *online* pela revista *Ciência Hoje* em maio de 2011, e a reportagem *Ciência contra o crime*, divulgada na revista *Superinteressante* em outubro de 2008. Esse segundo texto foi obtido na modalidade impressa. Cada revista trata seus textos como gêneros discursivos diferentes, *artigo* e *reportagem*, respectivamente. Em função dessa classificação, optou-se por utilizar os gêneros jornalísticos sugeridos pelas próprias revistas.

Foi encontrada, nos dois textos analisados, uma quantidade significativa de termos técnicos oriundos de disciplinas científicas como a biologia e a química. Isso faz com que haja uma mescla do registro técnico-científico com o registro coloquial. Cassany *et al.* (2000) justificam esse procedimento:

Por uma parte, os elementos próprios do registro coloquial constituem uma estratégia de aproximação com o leitor ou de “explicação” dos componentes mais técnicos. Por outra, os recursos próprios da linguagem especializada atuam como núcleo semântico do texto e como testemunho e garantia da procedência científica do conteúdo (CASSANY *et al.* 2000, p. 95. Tradução nossa)⁶.

⁶Por una parte, los elementos propios del registro coloquial constituyen una estrategia de aproximación al lector o de “explicación” de los componentes más técnicos. Por otra, los recursos propios del lenguaje especializado actúan como núcleo semántico del texto y como testimonio y garantía de la procedencia científica del contenido.

Dessa forma, torna-se compreensível a utilização de termos técnicos por parte dos jornalistas. No entanto, visto o caráter didático do texto de divulgação, alguns dos termos utilizados necessitam de uma explicação para que o sentido da informação seja apreendido de forma adequada pelos leitores.

A seguir, cada um dos procedimentos linguístico-discursivos acima referenciados serão explicitados.

O PROCEDIMENTO DE EXPANSÃO

A expansão pode ser entendida como a inclusão (CATALDI, 2007) de algum conhecimento necessário para que ocorra a compreensão adequada do conteúdo científico abordado. Quando o autor do texto de divulgação científica utiliza alguma estratégia divulgativa como metáfora, analogia, exemplificação, definição ou explicação para elucidar algum conceito especializado encontrado no texto-fonte da pesquisa científica, tem-se o que é chamado de procedimento linguístico-discursivo de expansão.

A expansão, utilizada a partir da estratégia divulgativa de explicação, pode ser observada no seguinte exemplo extraído do artigo *À caça de evidências*, doravante chamado apenas de texto I:

- a) Com a ajuda do **luminol**, *substância que reage com o ferro do sangue produzindo luz*, o perito descobre que, na verdade, a cena foi limpa e que a vítima não foi morta (...) (grifos nossos).

É interessante ressaltar que os textos que compõem o *corpus* deste artigo não dizem respeito a uma pesquisa científica em particular, ou seja, as fontes consultadas pelos jornalistas responsáveis foram, certamente, diversas. Como pode ser observado no excerto acima, o termo técnico “luminol” foi explicado, na forma de aposto, para que o leitor não familiarizado com as substâncias utilizadas pelos peritos pudesse apreender seu significado. Esse procedimento de expansão, visando à explicação de um dado termo científico, foi bastante recorrente no texto I, conforme pode ser observado nos exemplos a seguir:

- b) No Brasil, em todo caso de morte violenta ou suspeita, o corpo da vítima é enviado para o Instituto Médico Legal (IML), onde é feita a **necropsia**, *exame do cadáver que pode revelar, entre outras coisas, a causa e o tempo estimado de morte* (grifos nossos).
- c) Os peritos criminais também contam com técnicas seculares como a **entomologia**, *o estudo dos insetos* (grifos nossos).
- d) A mais antiga e conhecida ciência forense é a **papiloscopia**, *que estuda as saliências da pele do pé, mãos e dedos: as famosas impressões digitais* (grifos nossos).

Nesse primeiro texto do *corpus* foi constatada a utilização de estratégias divulgativas como a explicação e a definição, dado o caráter pedagógico da revista *Ciência Hoje*. Como pode ser observado nos exemplos acima, houve uma reformulação do termo médico “necropsia”, que foi elucidado pela estratégia divulgativa da definição, também com o recurso do aposto. No exemplo C, o termo “entomologia” foi definido como “o estudo dos insetos”. No exemplo D, o estudo da “papiloscopia” foi explicado de acordo com a função por ele desenvolvida: a análise das impressões digitais.

Os mesmos procedimentos foram encontrados com mais frequência no texto *Ciência contra o crime*, o texto II *docorpus*. Nos exemplos abaixo, encontram-se as estratégias divulgativas de definição e explicação, respectivamente:

- e) Por isso, investiram no desenvolvimento de identificações por DNA contido nas **mitocôndrias** – *organelas responsáveis pela respiração celular* –, muito mais abundante que o do núcleo (grifos nossos).
- f) Os novos Sherlock Holmes trocaram as lupas por **luzes forenses**. *São lanternas portáteis ou lâmpadas de maior porte que emitem luzes de diferentes comprimentos de onda, ajudando a revelar coisas que normalmente passariam despercebidas* (grifos nossos).

Podemos observar, nos excertos acima, que o termo técnico “mitocôndrias”, foi definido para que o leitor não familiarizado com esse conceito biológico tivesse seu entendimento do texto assegurado. Por essa mesma razão, houve a explicação pormenorizada do que seriam as “luzes forenses” no exemplo seguinte.

Outra expansão comum aos dois textos foi a utilização da sequência narrativa com a finalidade de contextualizar e introduzir ao leitor o assunto que seria abordado. Em ambos os textos, uma cena foi apresentada logo no início, delimitando um determinado caso criminal e situando os peritos na resolução do caso imaginário. É interessante ressaltar que no texto II não foram encontradas muitas referências diretas às diferentes disciplinas forenses. Em contrapartida, dada a diagramação do material analisado, observou-se a existência de infográficos diversos que traziam informações complementares a respeito do texto principal. Essa prática evidencia o caráter didático da revista *Superinteressante* em comparação com o conteúdo da revista *Ciência Hoje*.

O PROCEDIMENTO DE REDUÇÃO

O procedimento linguístico-discursivo de redução ocorre quando alguma informação do texto-fonte foi resumida ou suprimida na construção do texto divulgativo. Isso acontece, por exemplo, com as informações referentes ao processo científico utilizado pelos cientistas no desenvolvimento de suas pesquisas. Nos textos de divulgação, os resultados das pesquisas são as informações mais importantes e necessárias para o grande público. Dos textos que compõem o *corpus* de análise, apenas no texto II encontramos uma redução referente ao processo metodológico utilizado pelos cientistas forenses:

- g) A leitura de cada teste também foi agilizada com a criação de métodos sofisticados de automação, entre elas o microarrays. *Os químicos colocam uma amostra em uma placa cheia de pequenos poços com marcadores que funcionam como iscas para trechos específicos de DNA. Um software entende o resultado dessa mistura como uma série de luzinhas acesas e apagadas, que indica o perfil genético da pessoa em questão* (grifo nosso).

Nesse trecho, nota-se que todo o processo técnico-científico foi resumido de forma que ficasse mais didático e de fácil compreensão para o leitor leigo. Além do recurso da síntese, notamos que o autor do texto fez uso da expansão para exemplificar os “métodos sofisticados de automação”. No entanto, o exemplo dado também exigia uma explicação, o que o fez discorrer a respeito desse processo de forma menos técnica, utilizando o procedimento de variação para substituir alguns termos científicos por outros da linguagem cotidiana. Esse procedimento será apresentado na próxima seção.

O PROCEDIMENTO DE VARIAÇÃO

O procedimento de variação pode ser entendido como um processo reformulativo através do qual ocorre a transformação de termos técnicos em termos mais gerais, de conhecimento rápido e imediato do público leitor. Nesse processo, encontram-se as estratégias de denominação (CATALDI, 2007) e de substituição lexical, por exemplo. Em nosso *corpus*, encontramos a ocorrência de seleções lexicais cuja finalidade era a de facilitar a compreensão do texto científico, como nos exemplos que se seguem dos textos I e II, respectivamente:

- h) Os **pequenos desenhos que temos nos dedos** são considerados o meio mais preciso de identificação, pois cada indivíduo, até gêmeos idênticos, tem um padrão único de linhas, formadas ainda na barriga da mãe (grifo nosso. Texto I).
- i) Nosso DNA é uma sequência de 3 bilhões de pares de **letrinhas** de comprimento, extremamente sensíveis ao calor. Na fornalha que durou 99 dias e chegou a temperaturas mais altas que a de um crematório, a maior parte das amostras de DNA se transformou em **retalhos com menos de 400 letrinhas**, até então, o mínimo necessário para encontrar mutações que tornam o DNA de cada pessoa único (grifos nossos. Texto II).

Observa-se, nos excertos acima, a utilização de termos do vocabulário coloquial para se referir a termos técnico-científicos. As impressões digitais foram denominadas como “pequenos desenhos que temos nos dedos”, apesar do termo técnico também ser de uso corrente. Já o vocábulo “letrinhas” substitui o termo “sequência genética”, não pertencente ao vocabulário dominado pelo público não especialista, ou com baixo nível de escolaridade formal.

Outra variação denominativa observada foi a utilização de termos que comparam os peritos criminais a heróis, fictícios ou não, pela revista *Superinteressante*:

- j) **Os novos Sherlock Holmes** trocaram as lupas por luzes forenses (grifo nosso).
- k) Além da dificuldade de acesso à cena do crime virtual, os peritos têm de lidar com a sofisticação dos bandidos, que, nesses casos, costumam estar pelo menos um passo à frente dos **mocinhos** (grifo nosso).
- l) A ciência e a tecnologia estão revolucionando a perícia criminal – e tornando o trabalho dos **CSI de verdade** muito mais incrível do que na ficção (grifo nosso).

Nota-se, nos exemplos acima, a preferência pelo uso do nome Sherlock Holmes, o detetive protagonista de uma famosa série de romances policiais, séries de TV e filmes, a utilização do termo “mocinhos”, em contraste com “bandidos”, e a referência aos personagens da série de TV americana CSI para fazer referência aos peritos criminais. É interessante ressaltar que o sujeito destinatário da revista *Superinteressante* é o público jovem, em idade escolar e universitária. Devido a isso, a referência a personagens famosos ou a comparação do trabalho pericial ao demonstrado em séries de televisão se torna uma estratégia de captação do público por invocar o conhecimento prévio do leitor, tornando, assim, o texto de mais fácil assimilação. No texto dessa revista, foram encontradas três referências ao seriado televisivo “SCI – Crime Scene Investigation”, que estreou no Brasil no ano de 2001. Dentre as referências, a do exemplo acima se situa no subtítulo da reportagem e outra surge em um quadro que tem por título “As mentiras de CSI”. No artigo da revista *Ciência Hoje*, por outro lado, é feita a menção a séries policiais de televisão apenas de forma indireta e a referência surgiu somente duas vezes no corpo do texto. Novamente, o público alvo, o sujeito destinatário, pode ter influenciado as escolhas lexicais.

É interessante ressaltar que o termo “perito” foi utilizado vinte três (23) vezes no corpo do texto da revista *Ciência Hoje*, e não foi encontrada nenhuma recorrência de variação lexical para esse termo. Já no texto da revista *Superinteressante*, foi constatada a ocorrência de oito (8) palavras “perito(s)”, sendo que em alguns casos encontrou-se uma variação lexical, como “novos Sherlock Holmes” e “mocinhos”. Em ambos os textos, foram encontradas referências a especialistas forenses de forma diferenciada, como “entomólogo(a)”, “cientista da computação”, “psiquiatra forense” e “antropologista forense”.

Alguns termos técnicos, próprios do discurso científico, não foram reformulados ou explicados, conforme podemos observar nos seguintes excertos:

- m) Se encontrarmos **chumbo, bário ou antimônio**, fica provado que a pessoa tocou em uma arma (grifo nosso. Texto I).
- n) (...) o novo luminol não é tóxico e produz uma reação de **quimiluminescência** por até 10 minutos (...) (grifo nosso. Texto I).
- o) Eles desenvolveram um equipamento portátil que realiza uma técnica conhecida por **espectroscopia de superfície aumentada** (grifo nosso. Texto II).

- p) É que, segundo a revista *Science*, impressões digitais em superfícies molhadas e em pele humana estão prestes a ser reveladas por um único equipamento, que vaporiza uma mistura de **moléculas de metanol** e água carregadas eletricamente sobre a área investigada (grifo nosso. Texto II).

Observa-se que os termos que fazem referência aos elementos químicos chumbo, bário e antimônio, ao produto químico metanol, bem como à reação de quimiluminescência e à técnica de espectroscopia de superfície aumentada não foram devidamente explicados, o que, apesar de garantir o caráter científico ao texto, conforme salientam Cassany *et al.* (2000), pode fazer com que o texto não seja compreendido adequadamente pelo leitor não especialista.

A ARGUMENTAÇÃO NOS TEXTOS SELECIONADOS

Conforme já dito anteriormente, o discurso de divulgação científica objetiva apresentar ao público geral algum assunto pertencente ao domínio de especialistas em uma determinada disciplina científica, bem como incentivar o interesse da população pelo trabalho com ciência. No entanto, a mídia também procura persuadir o leitor acerca da importância de determinada pesquisa ou área científica que está sendo divulgada. De acordo com Ciapuscio (1997):

O propósito desses textos [divulgativos] é duplo: por um lado, prover informação científica; por outro, persuadir a respeito de sua importância e utilidade. Este objetivo persuasivo se vincula a uma vocação explícita de aumentar o interesse pelos temas científicos (CIAPUSCIO, 1997, p. 22. Tradução nossa).⁷

Desse modo, analisar a forma como essa argumentação ocorre nos textos de divulgação torna-se uma tarefa necessária. Assim, a presente análise se baseia nos postulados da teoria Semiolinguística no que diz respeito ao Modo de Organização Argumentativo do discurso. Para Charaudeau (2012), a argumentação acontece quando uma premissa (asserção de partida) é dada, passando por algumas inferências, argumentos ou provas a respeito da

⁷El propósito de estos textos es doble: por un lado, proveer información científica; por el otro, persuadir acerca de su importancia y utilidad. Este objetivo persuasivo se vincula con una vocación explícita de aumentar el interés por los temas científicos.

premissa (asserção de passagem) e, assim, a conclusão (asserção de chegada) pode ser aceita ou refutada pelo alvo da argumentação.

Ainda de acordo com esse analista do discurso, alguns procedimentos, que se aliam aos objetivos da persuasão, são utilizados durante a encenação argumentativa. Dessa forma, o argumentante tende a provar o seu argumento se valendo de alguns desses procedimentos. Esses, por sua vez, são divididos entre procedimentos *semânticos*, *discursivos* e *de composição*. Neste artigo são apresentadas análises apenas sobre as categorias mais salientes que foram encontradas nos textos analisados: o *procedimento semântico*, pautado sobre o *domínio de avaliação do pragmático*, bem como a *citação de um saber*, pertencente aos *procedimentos discursivos*.

De forma breve, podemos entender os domínios de avaliação como certos valores compartilhados pelos membros de um determinado grupo sociocultural. Dessa forma, alguns argumentos são respaldados por certas noções valorativas, dentre elas, a *noção do pragmático*, que define o que é útil ou inútil para aquele grupo. Observe:

- q) A genética é a área da ciência forense que mais tem avançado. Basta uma pequena amostra de sangue, saliva, pelo ou sêmen *para identificar uma vítima ou um suspeito* (grifo nosso. Texto I).
- r) Com o aperfeiçoamento da genética e sua integração a sistemas ultra-informatizados, *solucionar crimes que pareciam perfeitos está cada vez mais fácil* (grifo nosso. Texto II).

Como pode ser observado nos exemplos acima, o valor pragmático das técnicas forenses foi ressaltado. Essa é uma característica recorrente nos dois textos analisados que têm como objetivo não apenas informar a respeito das Ciências Forenses e do trabalho pericial, mas demonstrar os avanços e a qualidade dessa área científica.

No que diz respeito aos *procedimentos discursivos*, atém-se aqui sobre a *citação de um saber*, ou “argumento de autoridade”. O sujeito, que pode ter a sua posição de argumentante questionada, leva para o discurso a voz de alguém legitimado. É o que acontece, nos textos de divulgação científica, quando o jornalista cita o que o cientista responsável pela pesquisa disse sobre aquele assunto. Nos textos aqui analisados, os cientistas forenses foram consultados para falar a respeito de suas determinadas áreas de conhecimento. Ao todo, foram encontradas 32 ocorrências referentes ao “argumento de autoridade” nos dois textos que

compõem o *corpus*, sendo que, do total, apenas 07 ocorrências (22%) foram encontradas no texto II, retirado da revista *Superinteressante*. No texto I, da revista *Ciência Hoje*, foram encontradas 25 ocorrências (ou 78% do total) referentes ao argumento de autoridade. Esse recurso pode ser incluído no procedimento linguístico-discursivo de *expansão*, discutido anteriormente.

Os dados são compatíveis com a finalidade do contrato de comunicação estipulado por cada uma das publicações. Na medida em que a revista *Ciência Hoje* objetiva atingir um público menos geral, mais escolarizado, o recurso ao argumento de autoridade mostra-se justificado, já que esse público estaria à espera de um discurso legitimado a respeito do assunto de caráter científico tratado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Para que o texto de divulgação científica cumpra sua finalidade de informar e persuadir o público alvo acerca de um determinado conhecimento científico, é necessário que algumas reformulações sejam feitas no discurso para que a informação seja facilmente assimilada. Dessa forma, observou-se que os procedimentos linguístico-discursivos de *expansão*, *redução* e *variação* foram utilizados no processo de *recontextualização* do saber técnico-científico nos textos que compuseram o *corpus* de análise do presente estudo. Além disso, a pesquisa demonstrou que os recursos utilizados pelos autores dos textos na composição textual estão de acordo com a linha editorial de cada uma das publicações. No texto da revista *Superinteressante*, que é destinada ao público jovem, foi constatada a presença de termos que remetem ao conhecimento prévio desse público, como a referência a personagens famosos de filmes e romances policiais, bem como a referência ao seriado televisivo CSI, que trata da temática da perícia criminal, enquanto que no texto da revista *Ciência Hoje*, a referência a seriados se deu de forma indireta.

Além disso, observou-se a ocorrência em maior número da utilização do recurso conhecido como “argumento de autoridade” no texto da *Ciência Hoje*. Esse fato pode estar atrelado, novamente, à linha editorial da revista, já que ela tem como público-alvo não apenas o público em geral, mas os universitários, professores e cientistas. Esse público, portanto, estaria mais interessado em conhecer a fonte de onde as informações foram extraídas e, assim, o autor do texto buscou trazer as vozes legitimadas de cientistas forenses através das citações, que funcionam como argumentos de autoridade.

Nota-se, portanto, que os textos das revistas *Ciência Hoje* e *Superinteressante* têm um objetivo em comum: informar e persuadir acerca do conhecimento e das técnicas produzidas pelas Ciências Forenses. No entanto, cada revista possui um público-alvo específico, o que fez com que diferentes procedimentos e estratégias divulgativas fossem utilizados no momento da produção textual do artigo e da reportagem veiculados pelas respectivas revistas.

REFERÊNCIAS

- ARAÚJO, Tarso. Ciência contra o crime. *Superinteressante*, out. 2008, p. 71-79.
- CASSANY, Daniel *et al.* La transformación divulgativa de redes conceptuales científicas. Hipótesis, modelo y estrategias. *Discurso y sociedad*, v. 2, n. 2, 2000, p. 73-103.
- CATALDI, Cristiane. *Los transgénicos en la prensa española: una propuesta de análisis discursivo*. 409f. Tese (Doutorado). Barcelona: Universitat Pompeu Fabra, 2003.
- CATALDI, Cristiane. A divulgação da ciência na mídia impressa: um enfoque discursivo. In: GOMES, M. C. A.; MELO, M. S. S.; CATALDI, C. (Org.). *Gênero discursivo, mídia e identidade*. Viçosa – MG: Ed. UFV, 2007, p. 155-164.
- CHARAUDEAU, Patrick. *Linguagem e discurso: modos de organização*. Contexto: São Paulo, 2012.
- CIAPUSCIO, Guiomar. *Lingüística y divulgación de ciencia*. Quark, Barcelona: Observatorio de lacomunicación científica, UniversitatPompeuFabra, n. 7, 1997, p. 19-28.
- CRUZ, Carlos Henrique de Brito. *Ciência, tecnologia e inovação no Brasil: desafios para o período de 2011 a 2015*. Disponível em: <<http://www.ifi.unicamp.br/~brito/artigos/CTI-desafios-InteresseNacional-07082010-FINAL.pdf>>. Acesso em: 11 jun. 2015.
- MOREIRA, Ildeu de Castro; MASSARANI, Luisa. Aspectos históricos da divulgação científica no Brasil. In: MOREIRA, Ildeu de Castro; MASSARANI, Luisa; BRITO, Fátima. (Org.). *Ciência e público: caminhos da divulgação científica no Brasil*. Rio de Janeiro: Casa da Ciência – UFRJ, 2002, p. 43-64.
- MOUTINHO, Sofia. À caça de evidências. *Ciência Hoje*, v. 47, maio2011, p. 25-31.
- VAN DIJK, Teun A. Por uma teoria da comunicação científica: discurso, conhecimento, contexto e compreensão da sociedade. In: GOMES, M.C.A.; CATALDI, C.; MELO, M. S. S.

Estudos discursivos em foco: práticas de pesquisa sob múltiplos olhares. Viçosa – MG: Ed. UFV, 2011, 19-40.

Site da *Revista Ciência Hoje*. Disponível em: <<http://cienciahoje.uol.com.br/>>. Acesso em: 02 set. 2014.

Site da *Revista Superinteressante*. Disponível em: <<http://super.abril.com.br/>>. Acesso em: 02 set. 2014.