

A representação dos atores sociais e o processo de reformulação em notícia de popularização científica¹

Liane Beatriz Gerhardt²

1 Contextualização e fundamentação teórica

A teoria da representação dos atores sociais, de Van Leeuwen, fornece um instrumental que possibilita a observação do papel social desempenhado pelos envolvidos num discurso, ou seja, através da realização das representações, podemos perceber a utilização de estratégias que atendem a determinados objetivos do autor em relação à possível audiência, no caso do texto de Popularização Científica, doravante texto de PC, do jornalista, da Instituição, jornal ou revista, que populariza ciência, as quais podem ser de dar destaque ou de exclusão dos atores sociais do texto em relação ao público leitor.

Tendo em vista nosso objetivo, antes de discutirmos mais detalhadamente a representação dos atores sociais, são necessárias algumas definições. Pensamos popularização da ciência como um processo de “difusão” do conhecimento científico, “uma ordem discursiva, um terreno de debates e práticas sociais” (Myers, 2003, p. 65), no qual o jornalista-autor passa a ser o mediador da interação entre cientista e público e também o construtor e articulador de um número variado de discursos que ultrapassam os limites do discurso acadêmico (Beacco et al., 2002, p. 282). Nesse processo, além de “reformular” o conhecimento científico, o jornalista estabelece e conduz um debate ao informar e questionar as implicações das descobertas científico-tecnológicas para a sociedade.

Entendemos o gênero notícia de PC como o relato de uma pesquisa científico-tecnológica que tem como principal propósito divulgar o conhecimento científico para o público leigo, transformando o conhecimento especializado em

¹ Este artigo foi elaborado a partir do projeto de pesquisa do CNPq (nº 301962/2007-3), de autoria da Professora Dr. Désirée Motta-Roth, realizado no Labler - Laboratório de Leitura e Redação da UFSM, intitulado *Análise crítica de gêneros com foco em artigos de popularização da ciência*, do qual parte o projeto de tese *O processo de reformulação em textos de popularização científica*. Além disso, apresenta contribuições das discussões e leituras proporcionadas durante o V Encontro do Núcleo de Estudos Linguagem, Cultura e Sociedade: GT Labler bem como pela disciplina de Teorias Críticas do Discurso, ministrada pela Professora Dr. Nina Célia Almeida de Barros.

² Doutoranda do PPGLTRAS/UFSM, Mestre em Letras, lianebg@gmail.com

conhecimento acessível a leitores não especialistas (Calsamiglia; Van Dijk, 2004, p. 370).

Os textos de PC surgem da interseção dos gêneros científico e jornalístico e, por isso, apresentam características de ambos os gêneros, ou seja, a objetividade da ciência de um lado e, por outro, um registro menos formal, mais fluido e próximo da linguagem coloquial (Leibruder, 2000, p. 234).

Com o intuito de possibilitar ao público leigo o contato com conteúdos muitas vezes herméticos da ciência, o jornalista emprega uma espécie de tradução ao incorporar ao texto elementos linguísticos e extralinguísticos da experiência da possível audiência, dando ao texto um caráter auto-explicativo.

Após essa brevíssima explicação acerca de alguns aspectos que julgamos essenciais no processo de popularização da ciência, voltemos às representações dos atores sociais por entendermos que podem auxiliar na análise dos textos em questão ao permitirem que vejamos além das questões linguísticas. A esse respeito, Van Leeuwen (2008) aponta que não há uma correferência exata entre categorias sociológicas e linguísticas. A *agência sociológica* (agente da prática social) nem sempre é realizada pela agência linguística, pelo papel gramatical do participante (Ator, Experienciador, Comportante, Dizente).

A realização de representação dos atores sociais num discurso deixa claras as intenções do autor, as quais “podem ser includentes ou excludentes para servir aos interesses e propósitos em relação aos leitores a quem se dirigem” (Van Leeuwen, 2008, p. 28)³. As categorias de exclusão e de inclusão são as mais gerais, podendo se subdividirem em várias outras. As exclusões podem ser radicais, quando apagam definitivamente do texto tanto os atores sociais quanto suas atividades, nesse caso, ocorre a supressão. Em outros casos, a exclusão pode deixar pistas, como quando se menciona a atividade, mas não um ou todos os atores sociais a ela relacionados, ou quando estes são apresentados em um outro lugar no texto, configurando o que o autor denomina de representação em segundo plano.

³ As traduções feitas apresentadas no texto são de nossa responsabilidade.

2 A exclusão e a inclusão dos atores sociais no texto de PC

A representação em segundo plano, descrita acima, é comum nos textos de PC, apenas um dos pesquisadores é mencionado no texto, fala em nome do grupo, geralmente após a menção da existência do mesmo, está vinculado a uma Instituição de pesquisa credenciada, havendo uma dissociação mais tarde, na qual apenas esse pesquisador é apresentado pelo jornalista e os demais são excluídos, exemplos 1 e 2.

Exemplo 1: *US researchers have identified several potential new insect repellants that are up to three times more potent than DEET, the active ingredient in most tick and insect repellents.* (ABC # 1, § 1, May 2008).

Exemplo 2: *"It would be good to have more effective repellents that protect against a greater number of insect species," says Dr Ulrich Bernier, a research chemist with the Mosquito and Fly Research Unit of the US Department of Agriculture (USDA) who worked on the project* (ABC # 1, § 5, May 2008).

Poderíamos dizer, nesse caso, que o Dr Ulrich Bernier está encoberto quando é mencionado o grupo de pesquisadores, "US researchers", "the research team", "the scientists", "the researchers" e "they", em relação aos demais colegas pesquisadores do grupo, entretanto, é incluído, ativo ao assumir a voz do governo e, também, como pesquisador que trabalhou na pesquisa, isso é percebido no exemplo 2 onde há nomeação, categorização para dar as credenciais do pesquisador que representa o grupo e o governo que participou do financiamento da pesquisa. Percebemos que a estratégia de exclusão e inclusão é empregada pelo autor do texto com o mesmo ator, Dr Ulrich Bernier, conforme a necessidade de dar credibilidade à notícia ao utilizar tal estratégia como recurso de credibilidade.

Ainda em termos de exclusão, observamos supressão por apagamento do agente da passiva, no exemplo 1, quando é afirmada a descoberta de novos repelentes potenciais que são três vezes mais potentes que o DEET, sem que seja apontado quem fez a avaliação de tal potência. Ainda em se tratando de exclusão, temos a exclusão dos participantes sujeitos do experimento, fato comum em trabalhos científicos para garantir anonimato, que ocorre no texto analisado por meio do emprego de exclusão por supressão, exemplo 3.

Exemplo 3: *Volunteers wore arm patches impregnated with standard doses of each compound and were exposed to caged mosquitoes* (ABC # 1, § 11, May 2008).

No caso da inclusão, analisamos os papéis atribuídos aos atores sociais incluídos, os quais podem ser ativados ou passivados. Temos a ativação quando os atores sociais são representados como ativos em relação à determinada atividade, como no exemplo 2, em que o Dr Ulrich Bernier participa da pesquisa, já a passivação, exemplo 4, ocorre quando eles são representados como submetidos a uma atividade ou como seus receptores.

Exemplo 4: *The program allowed the scientists to narrow a field of 2000 compounds down to just 34, which they then tested on human volunteers in the laboratory* (ABC # 1, § 10, May 2008).

A ativação e a passivação, segundo Van Leeuwen (2008), podem ser realizadas por meio da participação, da circunstancialização, ou seja, por meio de circunstâncias preposicionadas ou da possessivação - ativação por meio do uso de pronomes possessivos. Nesse caso, os atores sociais podem ser personalizados, representados como seres humanos, ou impersonalizados, caso em que eles são apresentados por meio de substantivos abstratos ou por meio de substantivos concretos, mas que não implicam o traço semântico humano. Essas categorias se subdividem em outras, mas neste trabalho, abordamos apenas as que apareceram no texto selecionado para a análise e que estão relacionadas às categorias de exclusão e inclusão.

Abaixo apresentamos o texto de PC analisado, duas tabelas que mostram a incidência das categorias sociológicas mais gerais da representação dos atores sociais, Tabela 1, e os atores sociais incluídos e excluídos, Tabela 2.

ABC News in Science

New mosquito repellents cause a buzz

Tuesday, 27 May 2008

§1 US researchers (**agentes encobertos, associação**) have identified (**processo material transformativo**) several potential new insect repellants that are (**processo relacional**) up to three times more potent than DEET, (**exclusão por supressão**) the active ingredient in most tick and insect repellents.

§2 While a commercially available repellent is (**oração relacional, identificador**) a long way off, laboratory tests (**agentes encobertos**) produced (**processo material**) "astonishing" results with some chemicals repelling insects for as long as 73 days and many working (**processo material**) for 40 to 50 days.

§3 This compares with an average repellent time of 17.5 days with DEET (n,n-diethyl-m-toluamide), the study (**objetivação, metonímia**), in the latest edition of *Proceedings of the National Academy of Sciences* (**recurso de autoridade**), says (**personalização, encobrimento**).

§4 DEET repellents offer broad-based protection from a variety of insects, however mosquitoes continue to spread diseases such as malaria and dengue fever, the paper says (**oração verbal, personificação, encobrimento, objetivação, metonímia**).

§5 "It would be good to have more effective repellents that protect against a greater number of insect species," says (**oração verbal**) Dr Ulrich Bernier (**dissociação**), a research chemist with the Mosquito and Fly Research Unit of the US Department of Agriculture (USDA) who worked (**processo material**) on the project (**nomeação, categorização, voz do governo, recurso de autoridade**).

§6 Back in the 1940s, it took USDA scientists (**associação, encobrimento**) a decade to screen 40,000 chemical compounds in a search for new and more effective insect repellents.

§7 That quest (**personificação, encobrimento**) ultimately led them (**passivação**) to DEET.

Potential

§8 This time around, the research team (**agentes encobertos, associação**) was able to screen thousands of potential compounds in a matter of months using a drug discovery computer program that uses information about chemical structures and insect receptors to predict repellents' effectiveness against mosquitoes.

§9 They (**agentes encobertos, associação**) focused the search on compounds known as N-acylpiperidines (related to the active ingredient in pepper).

§10 The program (**agentes encobertos, associação**) allowed (**passivação**) the scientists (**agentes encobertos, associação**) to narrow a field of 2000 compounds down to just 34, which they then tested on human volunteers in the laboratory.

§11 Volunteers (**exclusão por supressão, coletivação**) wore arm patches impregnated with standard doses of each compound and were exposed to caged mosquitoes.

§12 The researchers (**agentes encobertos, associação**) measured (**processo material**) the compounds' persistence, the time until repellence wore off which is signalled by the onset of insect biting.

§13 The research, partly funded by the US Department of Defence identified (**processo material, personificação, encobrimento**) 23 compounds that were "equivalent to or better than DEET in duration of protection".

§14 "Astonishingly, a number of these protected more than three times as long as DEET," the paper says (**oração verbal, encobrimento, objetivação metonímica**).

§15 The researchers (**agentes encobertos, associação**) plan (**processo mental desiderativo**) to continue testing on seven of the most promising compounds in their quest to identify the next generation DEET and will be looking to see how effective they are against a range of insect species.

Tabela 1 - Incidência das categorias sociológicas mais gerais da representação dos atores sociais.

Representação dos atores sociais	
Categorias	Ocorrências
Exclusão	16
Inclusão	1
Total	17

Tabela 2 - Os atores sociais incluídos e excluídos.

Atores Sociais Excluídos	Ocorrências
US researchers	1
repellants that are up to three times <u>more potent</u> (quem avaliou?)	1
laboratory tests	1
the study says	1
the paper says	2
USDA scientists	1
that quest	1
the research team	1
they	1
the program	1
the scientists	1
volunteers	1
the researchers	2
the research	1
Total	16

Podemos verificar que a categoria sociológica de exclusão é a mais utilizada, apontando, a presença maior do jornalista, da Instituição responsável pelo processo de Popularização da Ciência, que de certo modo “traduziram” o conhecimento produzido pelo grupo de cientistas e publicado em forma de artigo científico na última edição de *Proceedings of the National Academy of Sciences* (fazendo referência à época da publicação). Essa afirmação é possível pelo fato de que as exclusões são feitas em relação aos pesquisadores, com exceção ao membro do grupo que representa o governo, responsável por parte do financiamento do trabalho e apontado no texto para dar credibilidade às descobertas. Outro aspecto que colabora para tal suposição é que as orações principais são do jornalista escritor do texto, o que nos leva a entender que o texto parece ser assumido, juntamente com a informação veiculada, pelo escritor e não mais pelos pesquisadores e agentes financiadores, parece haver uma partilha de responsabilidades e também de propriedade.

As metafunções de Halliday e Matthiessen (2004) permitem entender melhor a presença do jornalista no texto de PC e servem para complementar nossa análise no sentido de que é possível ver que tal fato pode estar relacionado à relação de sensibilidade do jornalista em relação à mensagem e ao leitor. Observamos que através da metafunção ideacional (da presença dos processos material, mental, relacional e verbal) como o escritor organizou o conteúdo de forma que possa ser

compreendido pelo leitor, permitindo, assim, que o gênero notícia de Popularização da Ciência (PC) cumpra sua função de tornar a ciência menos hermética.

Exemplo 5: *US researchers have identified (**processo material transformativo**) several potential new insect repellants that are (**processo relacional**) up to three times more potent than DEET, the active ingredient in most tick and insect repellents (ABC # 1, § 1, May 2008).*

Exemplo 6: *The research, partly funded by the US Department of Defence identified (**processo material**) 23 compounds that were "equivalent to or better than DEET in duration of protection" (ABC # 1, § 13, May 2008).*

Exemplo 7: *The researchers plan (**processo mental desiderativo**) to continue testing on seven of the most promising compounds in their quest to identify the next generation DEET and will be looking to see how effective they are against a range of insect species. (ABC # 1, § 15, May 2008).*

Por meio da metafunção interpessoal, percebemos como o jornalista organizou o texto de forma a estabelecer e manter um diálogo com seu interlocutor, o leitor não-especialista, garantindo o papel social do texto. É como se o escritor ou “reescritor” se colocasse no lugar do leitor antes e durante a escritura do texto para prever possíveis problemas de compreensão. Isso ocorre, por exemplo, quando o jornalista reformula o texto científico para explicar princípios e conceitos por meio de glosa, exemplo 8, ou por meio de apostrofo, exemplo 9.

Exemplo 8: *They focused the search on compounds known as N-acylpiperidines (related to the active ingredient in pepper) (ABC # 1, § 9, May 2008).*

Exemplo 9: *The program allowed the scientists to narrow a field of 2000 compounds down to just 34, which they then tested on human volunteers in the laboratory (ABC # 1, § 10, May 2008).*

3 Considerações finais

Percebemos por meio da análise, desenvolvida a partir do cruzamento de óticas teóricas diferentes, mas complementares, que o escritor jornalista ao popularizar a ciência por meio da notícia de PC assume o texto, passa a ser uma das vozes mais presentes no texto, partilha o conhecimento científico, a autoria com o(s) pesquisador(s) e reformula a informação de modo a didatizá-la.

Referências

- ABC#1 ABC SCIENCE. New mosquito repellents cause a buzz. **Australian Broadcasting Corporation**. Sidney, maio de 2008. Disponível em: <http://www.abc.net.au/science/articles/2008/05/27/2256726.htm?site=science&topic=health>. Acesso em: 4 jun. 2008.
- BEACCO, J-C.; CLAUDEL , C.; DOURY, M.; PETIT, G.; REBOUL-TOURÉ, S. Science in media and social discourse: new channels of communication, new linguistic forms. **Discourse Studies**, v. 4, n. 3, p. 277-300, 2002.
- CALSAMIGLIA, H.; VAN DIJK, T. Popularization discourse and knowledge about the genome. **Discourse & Society**, v. 15, n.4, p. 369-389, 2004.
- HALLIDAY, M. A. K.; MATTHIESSEN, C. M. I. M. **Introduction to functional grammar**. London: Arnold, 2004.
- LEIBRUDER, A. P. O discurso de divulgação científica. In: **Gêneros do discurso na escola**: mito, conto, cordel, discurso político e divulgação científica. São Paulo: Cortez, p.229-253, 2000.
- MYERS, G. Discourse studies of scientific popularization: questioning the boundaries. **Discourse Studies**, v. 5, n. 2, p. 265-279, 2003.
- NEVES, M. H. de M. **A gramática Funcional**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2004.
- VAN LEEUWEN, T. Representing social actors. In: **Discourse and practice**: new tools for critical discourse analysis. New York: Oxford University Press, p. 02-54, 2008.