

Movimentos e passos retóricos canônicos em notícias de popularização da ciência da revista *Ciência Hoje* online¹

Cristina dos Santos Lovato²

1 Introdução

O presente trabalho segue a temática dos demais trabalhos que estão sendo desenvolvidos dentro do projeto guarda-chuva intitulado *Análise crítica de gêneros com foco em artigos de popularização da ciência*³, elaborado e coordenado pela professora Désirée Motta-Roth. Esse projeto tem como objetivo promover reflexões sobre a forma como o discurso de popularização da ciência é formulado em textos científicos voltados à uma audiência não-especializada, buscando compreender o papel da linguagem em gêneros voltados à popularização científica e as relações interpessoais entre os participantes dessa interação (MOTTA-ROTH, 2007).

Dentro desse projeto maior, a presente pesquisa analisa a organização retórica de notícias de popularização da ciência, publicadas pela revista *Ciência Hoje Online*.

As notícias de popularização da ciência analisadas, neste estudo, são escritas por jornalistas. Podem ser definidas como

um conjunto de manchete: o lide, o evento principal, neste caso, uma descoberta científica, contexto, eventos prévios, expectativas e avaliação do significado e relevância da pesquisa para a vida do leitor não-especializado (MOREIRA; MOTTA-ROTH, 2008, p.04).

O propósito comunicativo desse gênero é, segundo Motta-Roth e Lovato (no prelo, p. 238), “expandir o conhecimento científico para o público leigo, recontextualizando e reformulando o conhecimento especializado em conhecimento acessível a leitores não-especialistas (CALSAMIGLIA; VAN DIJK, 2004, p. 370)”.

¹ Este artigo traz os resultados de uma pesquisa em andamento, desenvolvida sob orientação da professora Dr. Désirée Motta-Roth, intitulada *Análise de gênero: investigação da organização retórica de notícias de popularização da ciência na revista Ciência Hoje Online*, no Programa de Pós-graduação em Letras da Universidade Federal de Santa Maria.

² Mestranda no Programa de Pós-Graduação em Letras da UFSM, bolsista Capes.

³ CNPq nº. 301962/2007-3.

Tomamos por referência os estudos da Análise de Gênero proposta por Swales (1990; 2004, por exemplo) para apontar os movimentos retóricos mais representativos desses textos, isto é, aqueles que são recorrentemente encontrados nas notícias analisadas. De forma resumida, os movimentos retóricos são segmentos textuais ou blocos discursivos que desempenham funções específicas nos textos. Conforme Swales (2004, p. 228), são “unidades retóricas que executam funções comunicativas coerentes em discursos escritos ou orais”. Uma abordagem de gênero focada na forma como os movimentos retóricos são articulados no texto e suas respectivas funções retóricas pode ajudar a identificar e entender o propósito comunicativo que o gênero realiza.

2 Fundamentação teórica

2.1 Estudos prévios sobre textos de popularização da ciência

2.1.1 Organização retórica da *versão jornalística do discurso médico*⁴: as pesquisas de Kevin Nwogu

Nwogu, em 1991, analisou versões jornalísticas de textos da área da saúde e constatou que a informação era organizada em nove movimentos retóricos. A representação esquemática da configuração textual encontrada pelo autor (1991, p. 115-116) pode ser visualizada na Figura 1 (tradução nossa).

Segundo Nwogu (1991, p. 116-118), os movimentos podem ser explicados em termos de função e características distintivas. Para o autor, cada um dos nove movimentos realiza uma função no texto. A representação esquemática de modo geral apreende a organização retórica encontrada em versões jornalística de um artigo acadêmico para o público não-especializado e pode ser sintetizada como: contextualização do assunto (Movimento 1), alusão aos resultados principais da pesquisa (Movimento 2), revisão de estudos anteriores (Movimento 3), identificação dos pesquisadores e seus objetivos (Movimento 4), indicação dos resultados alcançados com a pesquisa (Movimento 5), indicação dos métodos usados na coleta de dados (Movimento 6), descrição dos métodos usados no experimento

⁴ Tradução nossa. Em inglês, *Journalistic reported version* (JRV).

(Movimento 7), discussões e explicações de resultados específicos da pesquisa (Movimento 8) e indicação das principais conclusões do estudo publicado e suas implicações para a audiência-alvo (Movimento 9).

Movimento 1 — Apresentar informação prévia a. Fazer referência ao conhecimento estabelecido na área b. Fazer referência ao problema de pesquisa c. Enfatizar a perspectiva local d. Explicar princípios e conceitos
Movimento 2 – Destacar os principais resultados da pesquisa a. Fazer referência aos principais resultados
Movimento 3 – Revisar pesquisas relacionadas ao assunto a. Fazer referência à pesquisa prévia b. Fazer referência às limitações da pesquisa prévia
Movimento 4 – Apresentar a pesquisa a. Fazer referência aos autores b. Fazer referência ao objetivo da pesquisa
Movimento 5. – -Indicar observações consistentes a. Declarar resultados importantes b. Fazer referência a observações específicas
Movimento 6 – Descrever os procedimentos da coleta de dados a. Fazer referência aos autores b. Fazer referência à fonte dos dados c. Fazer referência ao tamanho da amostra de dados
Movimento 7 – Descrever os procedimentos experimentais a. Relatar principais processos experimentais
Movimento 8 – Explicar resultados da pesquisa a. Declarar um resultado específico b. Explicar princípios e conceitos c. Indicar comentários e perspectivas d. Indicar a significação do resultado principal e. Contrastar resultados atuais e prévios
Movimento 9 – Apontar conclusões da pesquisa a. Indicar implicações da pesquisa b. Encorajar pesquisas futuras c. Enfatizar a perspectiva local

Figura 1 - Descrição esquemática da organização retórica da *versão jornalística do discurso médico* (NWOGU, 1991, p. 115-116).

Esses movimentos podem ser agrupados, segundo o autor (Idem, p. 116), em três grandes conjuntos. O conjunto 1 inclui os Movimentos 1, 2 e 3, com função *Descritiva*, o conjunto 2 inclui os Movimentos 4, 5, 6 e 7, com função *Explicativa*, e o conjunto 3 inclui os Movimentos 8 e 9, com função *Avaliativa*.

2.1.2 Organização retórica de notícias de popularização da ciência

A análise inicial sobre notícias de PC em português e em inglês realizadas no GT Labler adotou como referência a descrição elaborada por Nwogu (1991). Durante as análises, foi constatado que a descrição proposta pelo autor necessitava de adaptações para dar conta do modo como as informações são dispostas em notícias recentes publicadas na Internet (PRATES, SCHERER, MOTTA-ROTH, NASCIMENTO, 2008; SCHERER, MOTTA-ROTH, 2008; MOTTA-ROTH, GERHARDT, LOVATO, 2008). As adaptações deram origem a uma nova descrição e representação esquemática da organização retórica desse gênero (Figura 2).

Movimentos e passos	Elementos recursivos
Mov. 1 – LIDE/ Conclusão da pesquisa (previsão)	A – Alternância de vozes (para comentários e opiniões mais positivas ou negativas) que podem incluir a voz de: (1) Cientista (ou metaforicamente do estudo); (2) Colega/Técnico/Instituições; (3) Governo; (4) Público. B – Explicação de princípios e conceitos (por meio de recursos de reescritura, como Aposto, glosa e metáfora)
Mov. 2 – Apresentação da pesquisa por:	
(a) identificação dos pesquisadores (ou) (b) detalhamento dos resultados (e) (c) referência ao objetivo da pesquisa (ou) (d) alusão ao artigo científico publicado (ou à tese/dissertação)	
Mov. 3 – Referência a conhecimento prévio (contextualização) por:	
(a) referência ao conhecimento estabelecido na área (b) ênfase na perspectiva social (c) alusão a pesquisas prévias (d) indicação das limitações no conhecimento estabelecido	
Mov. 4 – Descrição da metodologia por:	
(a) identificação do procedimento experimental (b) referência aos dados (fonte, amplitude, data, local, categoria)	
Mov. 5 – Explicação dos resultados da pesquisa por:	
(a) exposição dos resultados (b) explicação do significado dos resultados (c) comparação das pesquisas atuais e anteriores quanto a: (1) conhecimento estabelecido (2) metodologia utilizada (3) resultados obtidos	

Figura 2 - Representação esquemática da organização retórica de *notícias de popularização da ciência* (MOTTA-ROTH; LOVATO, no prelo, p.246).

As análises indicaram que esse gênero comumente traz informações relativas à síntese dos resultados (Movimento 1) no lide, seguida pela apresentação da pesquisa (Movimento 2), geralmente ou por detalhamento do lide, alusão ao autor

e/ou descrição da metodologia, acompanhada por uma contextualização do estudo (Movimento 3). Na sequência, são detalhados os dados e os procedimentos metodológicos adotados (Movimento 4). Os últimos dois estágios textuais explicam os resultados (Movimento 5) e as conclusões da pesquisa (Movimento 6). Perpassando todo o texto, há comentários que expressam pontos de vistas que avaliam a pesquisa (Elemento A), e explicações de princípios e conceitos (Elemento B), quando o jornalista julga necessário explicar termos e/ou ideias para facilitar a leitura do conteúdo científico da notícia.

3 Metodologia

O *corpus* de análise é composto por 15 notícias de popularização da ciência (PC), com temas relacionados a tópicos de saúde, extraídas da seção de *Notícias* do site da revista *Ciência Hoje Online* (CH) (Disponível em: <http://cienciahoje.uol.com.br/>), publicadas entre 2000 e 2008, parte do *corpus* do projeto *Análise crítica de gêneros com foco em artigos de popularização da ciência* (MOTTA-ROTH, 2007). Os procedimentos de seleção e coleta do *corpus* são os mesmos do projeto guarda-chuva e estão descritos na sequência.

- a) público-alvo: comunidade acadêmica, professores e estudantes de ensino médio e sociedade em geral⁵;
- b) período de tempo: publicadas a partir de novembro de 2009; e
- c) conteúdo: notícias que reportam pesquisas científicas relacionadas à saúde e ao meio ambiente, conforme *Parâmetros Curriculares Nacionais* (BRASIL, 1999).

A análise dos dados foi realizada em três etapas. A primeira fase se concentrou na descrição da organização retórica das notícias de PC, a segunda etapa foi dedicada à marcação de cada um dos movimentos e passos nos textos e, na terceira etapa, os dados foram tabulados, a fim de observarmos a percentagem de ocorrência dos movimentos e passos nas notícias. Na sequência os dados levantados são interpretados e discutidos.

⁵ Conforme informações retiradas do site da revista (<http://cienciahoje.uol.com.br/>)

4 Resultados e discussão

A análise de 15 notícias de PC em português sobre o tema saúde indicou que o conteúdo informacional desses textos é distribuído em seis movimentos retóricos, com dois elementos recursivos ao longo do texto, tal como observado por Motta-Roth, Gerhardt e Lovato (2008) e Motta-Roth e Lovato (no prelo). A presente análise também retifica duas particularidades das notícias da CH observadas anteriormente: 1) a pouca referência a estudos anteriores e 2) o emprego exclusivo da voz do pesquisador por meio do discurso direto e indireto para comentar e avaliar a pesquisa (Elemento A)⁶ nas notícias da CH.

De modo geral, as notícias analisadas trazem no início do corpo do texto uma reescritura das informações expostas sinteticamente no lide (Movimento 1) de maneira mais completa.

Exemplo 1 – CH#4 (Movimento 1 – lide) Estudo traça perfil do vírus no país e mostra sua adaptação aos medicamentos
(Movimento 2 – Apresentação da pesquisa / Passo a – detalhamento dos resultados) Um tipo mutante do vírus HIV que adquiriu resistência a algumas drogas do coquetel de medicamentos contra a Aids já existe no Brasil.

No exemplo 1, as informações que seguem o lide detalham o vírus de que trata o texto (um tipo mutante do vírus) e especifica o país em que o estudo foi realizados (Brasil). Ainda no início do texto, seguem informações que têm como função situar a pesquisa, apresentado-a por meio da alusão aos autores e à instituição (Passo a) e detalhamento dos resultados (Passo b).

Exemplo2 – CH#14(Movimento 2 / Passo a – identificação dos pesquisadores) O produto, patente número 500 da Unicamp, foi desenvolvido pelo (Passo b) endocrinologista Mário Saad e pela enfermeira Maria Helena Melo Lima, professores da Faculdade de Ciências Médicas.

Na sequência, a metodologia é descrita, em termos de referência ao processo de experimento (Passo a) e à fonte dos dados (Passo b).

Exemplo 3 – CH#2 (Movimento 4 – Descrição da Metodologia / Passo a – identificação do procedimento experimental) Os cientistas avaliaram (Passo b – referência aos dados) notas que estavam em circulação no município do Rio de Janeiro e chegavam ao acaso às suas mãos.

⁶ A representação proposta por Motta-Roth, Gerhardt e Lovato (2008) prevê não só a “voz” do pesquisador, mas de colegas, técnicos, instituição, governo e público (com base nas notícias de PC em inglês)

Em um segundo momento da notícia, as informações apresentadas sinteticamente no lide e no início do corpo do texto são retomadas e explicadas de modo mais completo (Movimento 5 / Passo a). Conforme ilustra o exemplo 4.

Exemplo 4 – CH#10 (Movimento 5 – Explicação dos resultados da pesquisa / Passo c – comparação da pesquisa atual e anteriores – 1 conhecimento estabelecido) Esse material orgânico apresenta alto teor de umidade. Experimentos indicam que são enterrados aproximadamente 38 mil litros de água por dia.

A última porção das notícias indicada as conclusões do estudo (Movimento 6), fazendo referência às implicações da pesquisa (Passo a).

Exemplo 5 – CH#2 (Movimento 6 – Indicação das conclusões da pesquisa / Passo a – menção das implicações da pesquisa) Segundo Tórtora, a descoberta pode orientar novas leis trabalhistas -- pessoas que trabalham com dinheiro podem reivindicar direitos por estarem em contato com algo contaminado -- e mudanças nas notas de real.

A Tabela 1 ilustra a percentagem de ocorrência dos movimentos nas notícias do *corpus*.

Tabela 1 - Movimentos retóricos/notícias sobre saúde.

Textos CH	Movimentos retóricos					
	Movimento 1	Movimento 2	Movimento 3	Movimento 4	Movimento 5	Movimento 6
1	+	+	+	+	+	+
2	+	+	+	+	+	+
3	+	+	+	+	+	+
4	+	+	-	+	+	+
5	+	+	+	+	+	+
6	+	+	+	+	+	+
7	+	+	-	+	+	+
8	+	+	+	+	+	-
9	+	+	-	+	+	+
10	+	+	-	+	+	+
11	+	+	+	+	+	+
12	+	+	+	+	+	+
13	+	+	+	+	+	+
14	+	+	+	+	+	-
15	+	+	+	+	+	+
N	15	15	11	15	15	13
%	100%	100%	73,33%	100%	100%	86,66%
Movimento	1	2	3	4	5	6

Na Tabela de 1, é possível visualizar os movimentos e passos canônicos das notícias analisadas. Movimentos e passos canônicos são entendidos aqui como trechos que aparecem em mais de 75% das notícias.

A Tabela 1 apresenta o percentual de ocorrência dos movimentos em notícias de PC sobre saúde. Como pode ser visualizado, o lide (Movimento 1), a apresentação da pesquisa (Movimento 2), a descrição metodológica (Movimento 4)

e a explicação dos resultados (Movimento 5) aparecem em todas as notícias analisadas sobre o tema saúde, com percentual de 100% de ocorrência. A exceção é a indicação das conclusões da pesquisa (Movimento 6) que não aparece em dois textos (CH#14 e CH#8) com percentual de 86,66% de ocorrência.

Esses movimentos são considerados canônicos nas notícias analisadas. A referência ao conhecimento prévio (Movimento 3) não ocorre em quatro textos (CH#4, CH#7, CH#9 e CH#10) com percentual de ocorrência abaixo de 75% (73,33%).

Segundo Nwogu (1991, 115), a existência de certa tendência de organização sugere que a construção desses textos, como de qualquer outro, não é imotivada, ou seja, é perpassada por questões de cunho social e profissional (referentes à elaboração de um texto noticioso, por exemplo). Assim, observamos que, de maneira, geral, as notícias analisadas seguem o paradigma da *Pirâmide invertida*, uma técnica de redação desenvolvida para a escritura de notícias, amplamente difundida na esfera jornalística, que toma os temas de nível superior – informações mais importantes – em primeiro lugar e trabalha de cima para baixo, observando o critério de relevância (VAN DIJK, 1992, p. 139).

5 Considerações finais

Este trabalho teve como objetivo identificar os movimentos e passos canônicos em notícias de PC, publicadas pela revista CH, a partir de estudos prévios e em andamento (MOTTA-ROTH, LOVATO, no prelo) realizados no Lابلer (PRATES, SCHERER, MOTTA-ROTH, NASCIMENTO, 2008; SCHERER, MOTTA-ROTH, 2008; MOTTA-ROTH, GERHARDT, LOVATO, 2008) sobre a organização retórica do gênero notícia de PC. As análises demonstram uma organização retórica distribuída em seis movimentos retóricos, com dois elementos recursivos ao longo do texto da notícia.

A análise da organização retórica do gênero notícia de PC da CH indicou que esse gênero comumente traz informações relativas à síntese dos resultados (Movimento 1) no lide, seguida pela apresentação da pesquisa (Movimento 2), geralmente ou por detalhamento do lide, alusão ao autor e/ou descrição da metodologia. Segue-se um detalhamento dos dados e os procedimentos

metodológicos adotados (Movimento 4). Os últimos dois estágios textuais explicam os resultados (Movimento 5) e as conclusões da pesquisa (Movimento 6). Perpassando todo o texto, há comentários que expressam pontos de vistas que avaliam a pesquisa (Elemento A), e explicações de princípios e conceitos (Elemento B).

Uma diferença em relação aos resultados que vem sendo alcançados nos estudos do grupo de pesquisa Labler, peculiar às notícias da CH, é o pouco contraste que esses textos fazem com pesquisas prévias relacionadas ao estudo popularizado (Movimento 3).

Contudo, ressaltamos que o *corpus* está sendo ampliado para que possamos oferecer uma representação esquemática exclusiva das notícias de PC publicadas pela CH. Essa ampliação nos dará um poder de generalização maior. Outras questões a serem desenvolvidas, de forma mais completa, são a inserção exclusiva da voz do pesquisador e o emprego de explicações de termos científicos na forma de aposto e glosa.

Referências

CALSAMIGLIA, H. VAN DIJK, T. Popularization discourse and knowledge about the genome. **Discourse & Society**, v. 15, n.4, p. 369-389, 2004.

MOTTA-ROTH, D. **Análise crítica de gêneros com foco em artigos de popularização da ciência**. Projeto de Produtividade em Pesquisa PQ/CNPq (nº 301962/2007-3), 2007. Disponível em <http://coralx.ufsm.br/desireemroth/Projeto_Comite_Etica.pdf>.

MOREIRA, T. M.; MOTTA-ROTH, D. Popularização da ciência: uma visão panorâmica do Diário de Santa Maria. In: CÍRCULO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS DO SUL (CELSUL), 8., 2008. Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS/CELSUL, 2008. 1 CD-ROM.

_____; GERHARDT, L.; LOVATO, C. Organização retórica do gênero notícia de popularização da ciência: um estudo comparativo entre português e inglês. In: CÍRCULO DE ESTUDOS LINGÜÍSTICOS DO SUL (CELSUL), 8, 2008. Porto Alegre. **Anais...** Porto Alegre: UFRGS/CELSUL, 2008. 1 CD-ROM.

_____; LOVATO, C. Organização retórica do gênero notícia de popularização da ciência: um estudo comparativo entre português e inglês. **Linguagem em (Dis)curso**. (no prelo).

NWOGU, K.. Structure of science popularization: a genre analysis approach to the schema of popularized medical texts. **English for Specific Purposes**, v. 10, n.10, p. 111-123, 1991.

PRATES, N.; SHERER, A., MOTTA-ROTH, D.; NASCIMENTO, R. **Organização retórica e uso de aposto em artigos de popularização da ciência**. Trabalho apresentado no 56º Seminário do GEL-Grupo de Estudos Linguísticos. São José do Rio Preto, SP. UNIP-Universidade Paulista e UNESP-Universidade Estadual de São Paulo, 2008.

SHERER, A.; MOTTA-ROTH, D. **Organização retórica do gênero notícia de popularização da ciência** – Trabalho apresentado na Jornada Acadêmica Integrada-JAI/UFSM. Santa Maria, Universidade Federal de Santa Maria, 2008.

SWALES, J. **Genre analysis**: English in academic and research settings. Cambridge: Cambridge University Press, 1990.

———. **Research genre**: exploration and applications. Cambridge: Cambridge University Press, 2004.

VAN DIJK, T. A. **Cognição, discurso e interação**. São Paulo: Contexto, 1992.