

A INFLUÊNCIA DO CONTEXTO MIDIÁTICO NA ORGANIZAÇÃO DE ARTIGOS DE DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA

Juliana Thiesen FUCHS (Universidade do Vale do Rio dos Sinos)

ABSTRACT: *This paper approaches the rhetorical organization of science journalism texts, affected by constraints like discursive goal or institutional context. We focus on media context constraints, which affect the beginning of the analyzed texts (title, subtitle, initial paragraphs), in which we observe the recurrence of the rhetorical relations Preparation, Summary and Background.*

KEYWORDS: *science journalism; rhetorical organization; media context.*

Este trabalho apresenta um aspecto do projeto de pesquisa Organização Retórica de Textos de Divulgação Científica - O.R.T.D.C., coordenado pela Prof^a. Dr^a. Maria Eduarda Giering e desenvolvido no Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada - PPGLA da Universidade do Vale do Rio dos Sinos - UNISINOS. O projeto O.R.T.D.C. se propõe a analisar 120 artigos de divulgação científica (DC) publicados em contexto midiático – versão *on-line* de revistas e suplementos científicos de jornais brasileiros – com o objetivo de verificar a existência de uma configuração prototípica do artigo DC no que diz respeito às relações que se estabelecem entre as suas partes configurando sua coerência.

No projeto, adota-se a proposta do lingüista textual Enrique Bernárdez (1995), que estuda o texto considerando sua complexidade. Bernárdez (1995) propõe a noção de texto como sistema complexo, aberto e dinâmico. Para o autor, a coerência é um elemento fundamental do texto; porém, a coerência não é algo que o texto tem ou não tem: ela é produzida no transcurso do processo de produção ao processo de recepção do texto, e é variável segundo as mudanças do contexto, ou seja, depende das condições iniciais. Da mesma forma, o texto não é um produto, não é algo estático; ele é uma ação, é parte de um processo. Conforme Bernárdez, “agora parece possível já tratar do texto e da coerência como fenômenos dinâmicos: em vez de falar de coerência como algo que ‘está no texto’, podemos dizer que é ‘algo que se faz’” (BERNÁRDEZ, 1995: 137).

Bernárdez (1995) problematiza o fato de não haver modelos para o estudo de objetos lingüísticos complexos, como o texto; para o estudo de objetos simples, como a oração, já existem categorias como sintagma nominal, sintagma verbal, modificadores etc. A fim de resolver esse problema, Bernárdez (1995) sugere a adoção, com adaptações, da proposta da RST - *Rhetorical Structure Theory*. Para a RST, a coerência textual é o princípio segundo o qual cada parte do texto desempenha um papel para que o efeito pretendido pelo produtor do texto seja alcançado no leitor. Assim, a RST propõe, para a análise textual, um modelo de relações, que se estabelecem, ao longo do texto, entre informações consideradas núcleos (mais importantes) e satélites (secundárias).

Numa análise RST, o analista segmenta o texto em unidades, atribuindo a cada unidade uma relação RST. As relações da estruturação do texto são funcionais, ou seja, o que importa é a categoria do efeito que elas produzem. Elas podem ser descritas em termos das finalidades do produtor textual, das suas suposições sobre o leitor e de determinados padrões proposicionais em relação ao conteúdo do texto. Para atribuir relações às unidades, o analista se vale das definições das relações RST e observa se a definição plausivelmente se aplica à unidade em questão. Cada campo de uma definição de relação (condições para o núcleo e para o satélite, efeito, local do efeito) especifica julgamentos particulares que o analista do texto deve fazer na construção da estrutura RST. O analista tem acesso ao texto, tem conhecimento do contexto no qual ele foi escrito e compartilha as convenções culturais do produtor textual e dos leitores pretendidos, mas não tem acesso direto nem ao produtor textual nem a outros leitores. Por isso, seus julgamentos sobre o produtor textual ou sobre os leitores devem ser de plausibilidade.

As relações, de acordo com a RST, podem se estabelecer entre partes de qualquer extensão – desde orações até parágrafos inteiros, grupos de parágrafos ou partes maiores ainda. No projeto O.R.T.D.C., para a segmentação dos textos em partes entre as quais podem se estabelecer relações RST, considerou-se a noção de organização macro e superestrutural de determinado tipo textual – neste caso, o artigo de divulgação científica. Adotou-se como unidade de análise segmentos contíguos de texto reduzíveis a uma macroproposição. Conforme Bernárdez (1990), as macroestruturas textuais não são de caráter sintático, e sim de caráter semântico e pragmático. “Existem estruturas textuais distintas às que vêm determinadas pelos elementos concretos superficiais e suas formas de enlace. Elas serão chamadas de macroestruturas” (BERNÁRDEZ, 1990: 109). Porém, Bernárdez (1990) comenta que é necessário estudar não apenas as estruturas, mas também os processos que subjazem a essas estruturas. Para

Bernárdez (1990), o texto é um conjunto de processos que levam a um produto final; portanto, uma análise textual deve estudar não só a macroestrutura do texto, mas também as macroações que subjazem a ela. Bernárdez (1990) se refere a essas macroações como escolhas do produtor de macroestruturação: o produtor tem à sua disposição várias opções para macroestruturar seu texto, e opta por cada uma delas estrategicamente, em função de seu objetivo e do contexto. Bernárdez (1990) comenta que a noção de *retórica* da RST está intimamente ligada a essa noção de *macroestruturação textual*. Dessa forma, cada relação proposta pela RST seria uma estratégia à disposição do produtor para macroestruturar seu texto.

O projeto O.R.T.D.C. adotou a proposta de Bernárdez (1995) de aplicação de um modelo de enfoque cognitivo de descrição de processos que permitem tratar as tomadas de decisão implicadas na concepção de texto como configuração de estratégias. Nessa proposta, a organização textual pode ser entendida como uma série de vias ou opções de continuidade, que fazem parte da escolha do produtor do texto para o cumprimento do fim discursivo. Essas vias, denominadas Apresentativa, Hipotática e Paratática, podem ser etiquetadas, segundo a proposta de Bernárdez, com as relações apresentadas pela RST. As relações núcleo-satélite da RST, classificadas dentro das vias propostas por Bernárdez, são as seguintes: **Via Apresentativa** (relações pragmáticas, em que o satélite serve para aumentar a capacidade ou a atitude positiva do leitor para a leitura do núcleo): Antítese, Fundo, Concessão, Capacitação, Evidência, Justificativa, Motivação, Preparação, Reformulação, Resumo; **Via Hipotática** (relações semânticas, em que o satélite desenvolve o conteúdo do núcleo): Circunstância, Condição, Condição Inversa, Não-condicional, Elaboração, Avaliação, Interpretação, Método, Causalidade, Alternativa, Propósito, Solução, Comentário; **Via Paratática** (relações semânticas e multinucleares, em que um núcleo acrescenta conteúdo a outro núcleo): Contraste, Lista, Reformulação Multinuclear, Seqüência, União.¹

O atual estágio do projeto O.R.T.D.C., de análise quantitativa, destina-se à segmentação dos textos em unidades (segmentos contíguos de texto reduzíveis a uma macroproposição) e ao estabelecimento de relações RST às partes nucleares e satélites de cada unidade. Até o momento, foram analisados 63 textos. A partir dessas análises, verificou-se a predominância das relações de Elaboração (em 95,2% dos textos), Comentário (em 71,4% dos textos), Resumo (em 71,4% dos textos), Preparação (em 53,9% dos textos) e Fundo (em 46% dos textos). Além disso, percebeu-se a recorrência de determinadas relações em seqüência e em determinadas posições nos textos: as relações de **Preparação**, **Resumo** e **Fundo**, da via Apresentativa, aparecem geralmente no **início dos textos** (49,2% dos textos iniciam com a relação de Preparação – título; desses textos, 67,7% apresentam em seguida uma relação de Resumo – geralmente subtítulo – e 7,9% apresentam em seguida uma relação de Fundo – geralmente subtítulo; 33,3% dos textos iniciam com a relação de Resumo – título; 14,2% dos textos iniciam com a relação de Fundo – título; 38,1% dos textos apresentam a relação de Resumo como segunda relação – geralmente subtítulo; 14,2% dos textos apresentam a relação de Fundo como segunda relação e 14,2% dos textos apresentam a relação de Fundo como terceira relação); a relação de **Elaboração**, da via Hipotática, aparece geralmente no **meio dos textos** (31,7% dos textos apresentam a relação de Elaboração como segunda relação; 44,4% dos textos apresentam a relação de Elaboração como terceira relação; 17,4% dos textos apresentam a relação de Elaboração como quarta relação); a relação de **Comentário**, da via Hipotática, aparece geralmente no **final dos textos** (71,4% dos textos apresentam a relação de Comentário como última relação).

Essa recorrência de relações – em determinadas quantidades e posições – nos textos indica algumas características da configuração prototípica do artigo DC, configuração que reflete as escolhas mais recorrentes do produtor textual de artigos DC. Conforme Mann e colaboradores (1992), “as relações da estruturação do texto refletem as opções do produtor de organização e apresentação; é nesse sentido que a RST é ‘retórica’” (MANN; MATTHIESSEN; THOMPSON, 1992: 45). Ou seja, as relações observadas no *corpus* do projeto O.R.T.D.C. indicam as opções, as estratégias mais recorrentes de macroestruturação do produtor de artigos DC.

¹ O grupo de relações utilizado no projeto O.R.T.D.C. foi composto a partir de Mann e Thompson (1988), Mann, Matthiessen e Thompson (1992) e Mann (2006). A relação de Comentário foi incluída a partir do grupo de relações proposto por Carlson e Marcu (2001). A relação de Causalidade foi adaptada conforme sugestão de Bernárdez (1995): “Para abreviar e simplificar, limitei o número de relações hipotáticas, atendendo só aos ‘grupos de relações’, segundo os quais *Interpretação e Avaliação* formam um tipo único de relação, como também *Causa Voluntária/Causa não Voluntária/Resultado Voluntário/Resultado não Voluntário/Finalidade*, etc. Além disso, deve-se ter em conta que as relações não têm formas inequívocas de expressão lingüística, o que faz com que só a consideração do texto em seu conjunto, tendo em conta o contexto, permita confirmar a relação entre os distintos elementos do texto. O lingüista, na realidade, tem que contentar-se com hipóteses probabilísticas, da mesma forma que o receptor ‘direto’ do texto” (BERNÁRDEZ, 1995: 87).

Quais seriam os fatores responsáveis por essa escolha recorrente do produtor por determinadas relações que levam a uma configuração prototípica do artigo DC? Diferentemente da RST, o projeto O.R.T.D.C. considera que fatores como o tipo textual em questão, o contexto institucional em que ele se insere e o fim discursivo da interação influenciam a escolha do produtor por determinadas relações:

Salienta-se a ligação entre recorrência de vias e relações e tipo textual em que elas aparecem. Acredita-se – assim como Bateman (2001) – que o tipo de texto influi sobremaneira nas ocorrências das vias e das relações, tendo impacto sobre as escolhas possíveis do produtor. No caso desta pesquisa, o contexto institucional midiático deve ter influência sobre as escolhas do produtor para a organização retórica de seu texto. Os textos do *corpus* possuem, em princípio, a mesma finalidade comunicativa, a de fazer-saber, a de informar o público-leitor sobre temas científicos (GIERING, 2005: 12-13).

Neste trabalho, pretende-se analisar a influência de um desses fatores na escolha do produtor do artigo DC por determinadas relações: o contexto midiático. Para tanto, primeiramente serão mencionadas investigações de diversos autores a respeito das características do artigo de divulgação científica publicado em contexto midiático. Em seguida, serão apresentados exemplos de como essas características refletem escolhas do produtor por determinadas relações RST nos artigos DC analisados, e serão feitas considerações a respeito de como essas escolhas de relações representam a influência do contexto midiático na configuração prototípica do artigo DC.

Leibruder (2000), em *O discurso de divulgação científica*, define o texto de divulgação científica da seguinte forma:

O texto de divulgação científica se constitui a partir da intersecção de dois gêneros discursivos: o discurso da ciência e o discurso do jornalismo, enquanto discurso de transmissão de informação. (...) A DC é, dessa forma, uma prática eminentemente heterogênea, na medida em que incorpora no seu fio discursivo tanto elementos provenientes daquele que lhe se serve de fonte – o discurso científico – quanto daquele que pretende atingir – o discurso jornalístico (LEIBRUDER, 2000: 229-230).

Antes de discorrer sobre o discurso DC propriamente dito, Leibruder (2000) tece considerações a respeito dos discursos científico e jornalístico. O texto científico apresenta características como padrão lexical (nominalizações, vocabulário técnico), 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 (caráter de neutralidade). O apagamento de qualquer índice de subjetividade no artigo científico faz parecer que o experimento relatado “é tão somente a constatação de uma característica desde sempre intrínseca ao objeto analisado, cabendo ao cientista apenas a função de possibilitar essa descoberta” (LEIBRUDER, 2000: 231). Isso confere ao cientista o *status* de uma espécie de porta-voz da verdade: “através da ciência e, portanto, do discurso por ela proferido, as próprias coisas adquirem vida, como que falando por si só” (LEIBRUDER, 2000: 331).

O discurso jornalístico pode ser caracterizado, num primeiro momento, por fatores como objetividade, clareza e concisão da linguagem. Assim, da mesma forma que no discurso científico “a verdade” fala por meio do cientista, no discurso jornalístico o *fato* ocupa a posição central, cabendo ao jornalista apenas noticiá-lo. Também nesse discurso camufla-se a presença do autor, emprestando-se voz às próprias coisas: as notícias falam através do relato impessoal do jornalista. Por isso, há a presença de características como o discurso relatado, a partícula *se* posteriormente a verbos 3ª pessoa do singular e a descritividade. Porém, há um outro fator que caracteriza o discurso jornalístico: o fato de que “o texto jornalístico somente desempenhará sua função informativa na medida em que for lido. Neste sentido, tanto a escolha do assunto quanto a forma pela qual é apresentado devem obedecer às expectativas do público a que se destina” (LEIBRUDER, 2000: 232). Assim, é possível dizer que o discurso jornalístico apresenta também índices de subjetividade, para aproximar o leitor do que está sendo dito, para prender a atenção deste, trazendo-o para o interior da notícia: elementos narrativos, léxico mais coloquial (mais próximo ao cotidiano do leitor), elementos que denotam juízos de valores (metáforas, comparações, adjetivos, advérbios modalizadores etc.).

O discurso de divulgação científica, conforme dito anteriormente, apresenta características tanto do discurso que lhe serve de fonte – o discurso científico – quanto daquele que pretende atingir – o discurso jornalístico. Portanto, alterna índices de objetividade e índices de subjetividade. Para explicar essa alternância, Leibruder (2000) analisa o discurso DC a partir de três aspectos. Um deles é o caráter metalingüístico: o jornalista-divulgador deixa de lado o hermetismo próprio do discurso especialista,

optando por um texto mais fluido cuja linguagem tenda mais para o coloquial. Nesse sentido, na busca de equivalência entre o jargão científico e o jornalístico, ocorre a tradução intralingual, ou seja, a incorporação ao fio do discurso de elementos lingüísticos e extralingüísticos referentes à própria experiência do leitor: elementos didatizantes como explicações, exemplificações, comparações, metáforas, nomeações, escolha lexical etc.

Outro aspecto analisado por Leibrunder (2000) diz respeito à seguinte questão: o discurso DC opera uma formulação ou uma reformulação discursiva? Para a autora, o objetivo do discurso DC não é o mesmo do discurso científico: assim, não haveria uma tradução de um discurso para outro, e sim a formulação de um novo discurso, com características e finalidades próprias. O público do discurso DC tem um conhecimento variado, diferente do conhecimento especializado do público do discurso científico. Além disso, como o discurso DC circula na mídia, ele deve ser um produto comercialmente rentável; daí a necessidade, não observável no discurso científico, de seleção de outros recursos textuais para cativar o leitor.

O terceiro aspecto do discurso DC analisado pela autora concerne à função referencial e à questão da argumentatividade. Como já foi dito, a impessoalidade e a objetividade do discurso científico conferem a este um caráter de inquestionabilidade e de veracidade. O jornalista empresta esse caráter ao discurso DC apresentando a voz do cientista (citações), empregando recursos de apagamento do sujeito (verbos na 3ª pessoa do singular ou na voz passiva, escolhas lexicais etc.). Porém, além de operar com a objetividade no discurso DC, cabe ao jornalista-divulgador tornar o seu texto o mais interessante e acessível possível. O texto deve apresentar um formato atraente, pois será comercialmente veiculado; assim, é fundamental o uso de recursos lingüísticos (metalinguagem – elementos didatizantes como definição, nomeação, exemplificação, comparação, metáforas, parafraseamento –, narratividade, título, resumo) e extralingüísticos (recursos visuais – fotos, tabelas, gráficos, esquemas) capazes de suscitar o interesse do leitor. Conforme Leibrunder (2000):

(...) o modo como subjetividade e objetividade se justapõem no fio do discurso, concomitantemente aproximando e distanciando o leitor em relação ao que está sendo dito, permite-nos depreender a característica definitiva do texto de DC: a argumentatividade (LEIBRUDER, 2000: 238).

Massarani e Moreira (2005), em *A retórica e a ciência – dos artigos originais à divulgação científica*, procuram investigar o que acontece com a informação científica no curso de sua adaptação às várias audiências. Para tanto, primeiramente classificam a comunicação científica em três tipos: os discursos científicos primários (escritos por pesquisadores para pesquisadores), os discursos didáticos (como os manuais científicos para ensino) e os da divulgação científica.

Para os autores, os artigos científicos são mais impessoais, utilizando termos especializados e construindo argumentações que convençam os iniciados acerca dos resultados exibidos ou dos modelos propostos. Os textos de divulgação, por sua vez, são mais descritivos, introduzindo um estilo mais personalizado e mais próximo da linguagem convencional. “Uma área interessante de estudos se situa nessa interface ciência-retórica, ou seja, na busca de se elucidar os aspectos retóricos gerais utilizados nos diversos tipos de discursos (primário, didático, divulgativo)” (MASSARANI; MOREIRA, 2005). Massarani e Moreira (2005) então procedem a uma revisão das pesquisas de outros autores sobre as estratégias utilizadas em cada tipo de discurso científico.

Fahnestock (1993, apud MASSARANI; MOREIRA, 2005), por exemplo, fala sobre as alterações que acontecem com a informação científica no curso de sua adaptação para a linguagem orientada a audiências não especializadas. “Ela procurou mostrar que esse processo de acomodação da linguagem não é simplesmente uma transformação do jargão técnico para equivalentes não-técnicos; trata-se de uma verdadeira mudança de discurso” (MASSARANI; MOREIRA, 2005). Valendo-se da classificação de Aristóteles dos gêneros da retórica, Fahnestock (1993, apud MASSARANI; MOREIRA, 2005) comenta que os textos científicos originais são prioritariamente judiciais: estão essencialmente relacionados ao estabelecimento da validade das observações que registram, já que um dos objetivos perseguidos é a persuasão do leitor sobre a correção e relevância dos novos conhecimentos anunciados. Os textos de divulgação científica, por sua vez, são prioritariamente epidícticos (ou demonstrativos): a finalidade principal é celebrar, em vez de validar, as informações.

Segundo Fahnestock (1993, apud MASSARANI; MOREIRA, 2005), no processo de acomodação da linguagem, os jornalistas exibem, em geral, um grau de certeza maior do que cientistas, desaparecendo na versão jornalística termos como “os dados parecem mostrar que”, “os dados sugerem que” e “pode-se especular que”. Na interpretação da autora, os “acomodadores”

omitiriam essas expressões para melhor atender ao discurso epidíctico, e os cientistas lançariam mão das mesmas para, entre outras razões, protegerem-se de uma possível refutação de seus pares.

Outro autor mencionado por Massarani e Moreira (2005) é Daniel Jacobi (1999). Ao analisar os processos de transposições e as diferenças existentes nas variadas formas de comunicação científica, Jacobi (1999, apud MASSARANI; MOREIRA, 2005) constatou que o léxico não é suficiente para singularizar a comunicação científica: existe a necessidade de identificar e de comparar também outras características enunciativas e retóricas, por um lado, e escrito-visuais, por outro. Entre as estratégias de alteração de linguagem utilizadas nos processos acomodativos, Jacobi (1999, apud MASSARANI; MOREIRA, 2005) menciona as seguintes: substituições (um termo especializado é substituído por outro, de uso mais comum); paráfrases (um termo especializado desconhecido recebe uma expansão explicativa, como um sinônimo ou uma definição); dentro de um eixo metafórico, o uso amplo de comparações, analogias e metáforas de vários tipos; utilização de ilustrações de cunho específico.

Massarani e Moreira (2005), depois de comentar pesquisas de outros autores sobre as estratégias utilizadas em cada tipo de discurso científico, apresentam o seu experimento de comparar artigos científicos originais com os textos de divulgação científica deles emanados. Os autores concluem que os artigos científicos passam por uma série de transformações ao serem adaptados para textos de divulgação científica, muitas das quais ocorrem na linguagem: “tradução” dos jargões científicos para a linguagem não especializada; introdução de passagens explicativas; omissão de textos referentes às técnicas e aos métodos usados etc. Outras transformações podem ser observadas no nível retórico propriamente dito: surgimento de diferenças de estilo, de ênfases, de argumentações; mudança de enfoque no texto; uso diversificado de recursos visuais. Segundo os autores, no caso jornalístico, a estruturação do texto também sofre alteração, adotando-se, em geral, o formato de um texto “piramidal”, em que a novidade da pesquisa é o ponto de partida do autor da matéria divulgativa.

Charaudeau (2006), em *Discurso das mídias*, para caracterizar o discurso informativo, compara-o com outros tipos de discurso. O discurso informativo e o discurso científico, por exemplo, têm em comum a problemática da *prova*: enquanto o discurso informativo se atém essencialmente a uma prova pela designação e pela figuração (a ordem da contestação, do testemunho, do relato de reconstituição dos fatos), o discurso científico inscreve a prova num programa de demonstração racional, cuja tecnicidade impede que ele seja desenvolvido num discurso informativo cujo alvo seja muito amplo. Charaudeau (2006) esclarece:

Com efeito, o interesse principal do discurso demonstrativo reside na força argumentativa de seu conteúdo, como se o destinatário fosse secundário, ou melhor, como se houvesse o pressuposto de que o destinatário já é interessado de antemão pela proposta do cientista ou do especialista e de que possui um saber também especializado. O discurso informativo, contrastivamente, não pode partir desse pressuposto; deve ser organizado levando-se em conta a dissimetria que existe entre o informador detentor de saber e o informado que se supõe em estado de ignorância (CHARAUDEAU, 2006: 61-62).

Outro discurso com que Charaudeau (2006) compara o discurso informativo, para caracterizá-lo, é o didático. Para Charaudeau (2006), esses dois discursos se aproximam, embora com diferenças, na atividade de explicação. “Não uma explicação demonstrativa, como a que se encontraria numa obra científica, mas uma explicação explicitante” (CHARAUDEAU, 2006: 62). Tanto o discurso informativo quanto o discurso didático têm alvos bastante amplos, não especializados; logo, não precisam revelar uma verdade, mas sim colocá-la em evidência num quadro de inteligibilidade acessível a um grande número de indivíduos. Conforme Charaudeau (2006):

Essa atividade é a “vulgarização”. Ora, toda vulgarização é, por definição, deformante. Ela depende do alvo construído pelo sujeito que conta ou explica: quanto mais amplo for o alvo (...), maior a necessidade de que o saber que deu origem à informação seja transformado, ou mesmo deformado, para parecer acessível ao alvo. (...) Quanto mais uma explicação for precisa e detalhada, inscrevendo-se numa reflexão sistêmica pela ação de um especialista, menos ela será comunicável e explorável fora do campo de inteligibilidade que a produziu. Mas, além disso, como a vulgarização midiática é constantemente atravessada por uma visada de captação, isso tende a transformá-la numa vulgarização dramatizada (CHARAUDEAU, 2006: 61-63).

Após a apresentação de algumas características do processo de transformação do artigo científico no artigo de divulgação científica publicado em contexto midiático, comentadas por diversos autores, é necessário questionar: como essas características refletem escolhas do produtor textual por determinadas relações RST nos artigos DC analisados no projeto O.R.T.D.C.? É possível perceber influência do contexto midiático nas escolhas do produtor principalmente nas relações que aparecem no início dos textos analisados: títulos, subtítulos e parágrafos iniciais.

A relação mais recorrente nos títulos dos artigos do projeto O.R.T.D.C. é a relação de Preparação, da via Apresentativa; dos 63 textos analisados, 49% apresentam título com essa relação. A definição da RST para a relação² é a seguinte: **Núcleo**: afirmação que vai ser apresentada; **Satélite**: informação preparando o leitor para antecipar e interpretar a afirmação no núcleo; **Condições no núcleo ou no satélite individualmente**: nenhuma; **Condições na combinação núcleo+satélite**: o satélite precede o núcleo no texto; o satélite faz com que o leitor se sinta mais preparado, interessado ou orientado para ler o núcleo; **Efeito**: o leitor se sente mais preparado, interessado ou orientado para ler o núcleo; **Local do efeito**: núcleo. A relação de Preparação é classificada dentro da via Apresentativa, porque o satélite serve para envolver o leitor, atraindo-o para ler o núcleo. Por isso, o local do efeito dessa relação está no núcleo. É o que se pode ver no título do seguinte trecho de artigo do *corpus* do projeto O.R.T.D.C.³:

EXEMPLO 1

Em busca de uma lixeira cósmica

Cientistas da Nasa alertam para o aumento do entulho na órbita da Terra

Desde 1957 o homem vem lançando objetos no espaço, sejam foguetes ou satélites. A televisão ao vivo, a previsão do tempo, o sensoriamento remoto: tudo isso só é possível por causa das atividades espaciais. Hoje os lançamentos são feitos com uma frequência muito grande, não apenas por Estados, mas também por empresas privadas. Já existem nove mil fragmentos de lixo espacial sobre a Terra, totalizando mais de cinco mil toneladas de material inútil. E essa quantidade tende a crescer cada vez mais, como alertam dois cientistas da Nasa.

Em artigo publicado na Science de 20 de janeiro, Jer-Chyi Liou e Nicholas Johnson demonstram que, mesmo que não seja feito mais nenhum lançamento, a quantidade de fragmentos que paira sobre a atmosfera terrestre vai aumentar. (...) (LOVATI, 2006)

Neste artigo, o título (*Em busca de uma lixeira cósmica*) constitui o satélite de uma relação de Preparação, que vai fazer com que o leitor se sinta mais preparado, interessado ou orientado para ler o núcleo (o resto do texto). Outro título que apresenta a relação de Preparação é o do seguinte trecho de artigo:

EXEMPLO 2

No dia em que galinha criar dente? Esse dia chegou

RIO – Melhor pensar duas vezes antes de prometer que cumprirá algo no dia em que galinha tiver dente. Ela já teve, naturalmente. E voltou a ter, graças a uma pesquisa britânica. Cientistas da Universidade de Manchester manipularam genes de galinha para criar uma variação dentada.

A pesquisa foi possível depois que o bico de uma galinha mutante, morta há cerca de cinco décadas, foi reexaminado, e dentes foram encontrados. (...) (O GLOBO, 2006)

Neste artigo, o título (*No dia em que galinha criar dente? Esse dia chegou*) constitui o satélite de uma relação de Preparação, responsável por fazer com que o leitor se sinta mais preparado, interessado ou orientado para ler o núcleo (o restante do texto). É possível perceber que esses títulos que apresentam a relação de Preparação ajudam a prender a atenção do leitor; ou seja, representam uma das estratégias necessárias ao texto publicado em contexto midiático. Títulos atraentes não seriam necessários

² As definições de relações RST apresentadas neste artigo foram adaptadas pelo projeto O.R.T.D.C., a partir de Mann e Thompson (1988), Mann, Matthiessen e Thompson (1992), Mann (2006), Bernárdez (1995) e Carlson e Marcu (2001).

³ Cada trecho de texto do *corpus* do projeto O.R.T.D.C. apresentado neste trabalho recebe a indicação *Exemplo 1*, *Exemplo 2* etc. para fins de identificação dentro do presente artigo. Além disso, os trechos de texto apresentam grifos desta autora (negrito, itálico, sublinhado) para o realce de aspectos como título, subtítulo, satélite e núcleo.

em artigos científicos primários, porque, conforme comentado anteriormente, pressupõe-se que o público de artigos científicos já está interessado de antemão pelo assunto abordado.

A segunda relação mais recorrente nos títulos dos artigos DC analisados é a relação de Resumo, da via Apresentativa; 33% dos textos apresentam título com essa relação. A definição da RST para a relação é a seguinte: **Satélite**: um conjunto de afirmações/informações; **Núcleo**: um resumo do conteúdo do satélite; **Condições no satélite**: o satélite deve ter extensão maior do que se apresenta no núcleo; **Condições na combinação núcleo+satélite**: o núcleo apresenta uma reformulação reduzida do conteúdo do satélite; **Efeito**: o leitor reconhece o núcleo como uma reformulação reduzida do satélite; **Local do efeito**: núcleo e satélite.

Diferentemente da relação de Preparação, que tem como efeito operar alguma mudança no estado mental do leitor, a relação de Resumo tem como efeito apenas o reconhecimento do resumo por parte do leitor. É por isso que o local do efeito está no núcleo e no satélite. Porém, essa relação também é classificada dentro da via Apresentativa; isso se deve ao fato de a relação de Resumo não estabelecer enlaces semânticos entre conteúdos do texto, desenvolvendo esses conteúdos (como nas relações da via Hipotática) ou apresentando novos conteúdos (como nas relações da via Paratática). A opção por apresentar o resumo de um trecho do texto é uma estratégia do produtor. É o que pode ser visto no título do seguinte trecho de artigo:

EXEMPLO 3

Cientistas criam lentes bifocais de cristal líquido

Os olhos perdem a flexibilidade com o passar dos anos, muitas vezes tornando difícil trocar o foco de perto para longe e vice-versa. Cerca de 90% das pessoas acima de 45 anos desenvolvem essa disfunção, conhecida como presbiopia. Para resolver o problema, Benjamin Franklin inventou há mais de 200 anos os óculos bifocais - lentes em que a metade inferior é para ver de perto e a superior, de longe. Agora, os cientistas desenvolveram lentes de cristal líquido que podem alterar entre os modos de leitura e longa distância com o toque de um botão. Em testes com voluntários humanos, as lentes de cristal líquido produziram imagens nítidas tanto de perto quanto de longe.

Guoqiang Li, da Universidade do Arizona, e colegas prensaram uma fina lâmina de cristal líquido entre duas de vidro e fixaram tudo com anéis concêntricos de eletrodos. (...) (SCIAM, 2006)

Neste artigo, o título (*Cientistas criam lentes bifocais de cristal líquido*) constitui o núcleo da relação de Resumo, que o leitor deve reconhecer como uma reformulação reduzida do conteúdo do satélite (o restante do texto). É o que pode ser percebido também no título do seguinte trecho de artigo:

EXEMPLO 4

Formiga é primeiro inseto com capacidade de “dar aula” para companheira

Um cérebro grande não é necessário para dar aulas.

*Antes que professores fiquem indignados e inundem a **Folha** com cartas raivosas, segue o motivo: a afirmação se refere a formigas, e foi feita por dois pesquisadores que analisaram um fenômeno único na natureza – um inseto ensinando outro.*

“Nossa identificação de comportamento de ensino em uma formiga mostra que um cérebro grande não é um pré-requisito para isso”, escrevem Nigel Franks e Tom Richardson, da Universidade de Bristol, Reino Unido, na edição de hoje da revista científica “Nature” (...) (BONALUME NETO, 2006)

Neste artigo, o título (*Formiga é primeiro inseto com capacidade de “dar aula” para a companheira*) também constitui o núcleo de uma relação de Resumo, que o leitor deve reconhecer como apresentando uma reformulação reduzida do conteúdo do satélite (o restante do texto). Essa estratégia de apresentar um título resumitivo é própria de textos publicados em contexto midiático: o leitor desses textos em geral quer ser informado rapidamente, e, se obtiver todas as informações do texto já no título, poderá decidir continuar a ler se o assunto o interessar. Esse tipo de estratégia precisa ser adotado no artigo DC publicado em contexto midiático, pois, diferentemente do que acontece com os textos especializados dirigidos aos pares, a leitura dos textos dirigidos ao grande público está condicionada a fatores como o tempo disponível ao leitor frente a uma imensa oferta de textos a serem consumidos.

Outra estratégia própria de artigos DC é a presença de subtítulos. Dos 63 textos analisados no projeto O.R.T.D.C., 65% apresentam subtítulo; desses textos com subtítulo, 81% apresentam o subtítulo com relação de Resumo. É o que pode ser visto no trecho de texto apresentado no Exemplo 1. Após apresentar o título (*Em busca de uma lixeira cósmica*) como satélite de uma relação de Preparação,

conforme comentado anteriormente, o produtor apresenta um subtítulo (*Cientistas da Nasa alertam para o aumento do entulho na órbita da Terra*) como núcleo de uma relação de Resumo. Pode-se observar a relação de Resumo também no subtítulo do seguinte trecho de artigo:

EXEMPLO 5

Tempero contra envelhecimento **Estudo da Unicamp identifica substâncias antioxidantes em três espécies de orégano**

Muito mais que um simples tempero. É isso que pesquisadores do Instituto de Química (IQ) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp) provaram em relação ao orégano. A partir de um exame simples, chamado espectrometria de massas, foi comprovado que a especiaria, originária da Ásia e da Europa, possui substâncias antioxidantes que impedem a degradação bioquímica de células humanas, retardando, assim, o envelhecimento.

Para a análise, o orégano foi misturado a uma solução de água e álcool e centrifugado. (...) (CIÊNCIA HOJE, 2006)

Nesse artigo, após apresentar o título (*Tempero contra envelhecimento*) como satélite de relação de Preparação, o produtor apresenta um subtítulo (*Estudo da Unicamp identifica substâncias antioxidantes em três espécies de orégano*) como núcleo de relação de Resumo. Essa seqüência Preparação-Resumo é a mais recorrente para títulos e subtítulos no *corpus* do projeto O.R.T.D.C., verificada em 33,3% dos 63 textos analisados. A estratégia de apresentar subtítulos, especialmente resumitivos, é própria de textos publicados em contexto midiático, pois serve para que o leitor seja rapidamente informado sobre o assunto de que trata o corpo do texto, e possa decidir se continuará ou não a ler o artigo.

É possível perceber também, no artigo DC, estratégias usadas no início dos textos. Dos 63 textos analisados, 66% iniciam com o núcleo de alguma relação. É o que pode ser percebido no trecho de texto apresentado no Exemplo 5. O primeiro parágrafo deste texto, grifado em itálico, constitui o núcleo de uma relação de Elaboração, cujo satélite é o restante do texto. Esse parágrafo inicial nuclear apresenta todas as informações de que trata o texto, funcionando como um *lead* jornalístico⁴: mostra o que está sendo divulgado (*o orégano possui substâncias antioxidantes que impedem a degradação bioquímica de células humanas, retardando, assim, o envelhecimento*), quem é responsável pela pesquisa divulgada (*pesquisadores do Instituto de Química (IQ) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)*), onde a pesquisa foi realizada (*Instituto de Química (IQ) da Universidade Estadual de Campinas (Unicamp)*) e como a pesquisa foi realizada (*a partir de um exame simples, chamado espectrometria de massas*). O restante do texto, satélite de uma relação de Elaboração, apresenta apenas detalhes adicionais sobre o que foi dito no núcleo: o detalhamento do procedimento utilizado, as espécies de orégano estudadas, a abrangência da pesquisa e as suas possibilidades futuras. Essa estratégia de mostrar no primeiro parágrafo um apanhado de todas as informações de que a matéria tratará é própria de textos publicados em contexto midiático: trata-se, conforme comentado anteriormente, da adoção de um formato de “pirâmide invertida”, em que a novidade é o ponto de partida da matéria. Assim como os títulos e subtítulos resumitivos, a estratégia do *lead* atende à estimativa da mídia de que o público leitor deseja ser informado rapidamente, sem precisar ler o texto inteiro para saber de que trata a matéria, empreendendo o resto da leitura apenas para se aprofundar sobre o assunto.

A segunda estratégia mais utilizada no início dos artigos analisados no projeto O.R.T.D.C. é o satélite da relação de Fundo, figurando em 11% dos textos. A definição da RST para essa relação é a seguinte: **Núcleo**: afirmação cuja compreensão será facilitada; **Satélite**: informações que servem para facilitar a compreensão da afirmação no núcleo; **Condições no núcleo**: o leitor não compreenderá o núcleo suficientemente antes de ler o texto do satélite; **Condições na combinação núcleo+satélite**: o satélite aumenta a capacidade do leitor para compreender um elemento no núcleo; **Efeito**: aumenta a capacidade do leitor para entender o núcleo; **Local do efeito**: núcleo. Essa relação é classificada dentro da via Apresentativa porque o satélite serve para modificar o estado mental do leitor (aumentar sua capacidade de compreensão) em relação ao núcleo. Por isso, o local do efeito dessa relação está no núcleo.

⁴ Conforme o *Manual de redação e estilo* do jornal *O Globo*, o *lead* serve para “guiar o leitor, atraí-lo, num processo bem próximo da sedução. (...) As primeiras palavras da notícia devem dizer quem fez o quê, como, onde, quando e por quê. (...) Em notícias mais complexas, a regra admite deixar para o parágrafo seguinte alguns itens do sexteto essencial” (O GLOBO, 2003: 31).

É o que pode ser visto no trecho de texto apresentado no Exemplo 1. O primeiro parágrafo deste texto (satélite de relação de Fundo), grifado em itálico, apresenta um conjunto de informações que auxiliam a compreensão do restante do texto, especialmente do segundo parágrafo (núcleo de relação de Fundo). Esse conjunto de informações serve para ambientar o leitor, mesclando dados novos com conhecimentos que o produtor parece esperar que o leitor já possua. Por exemplo, após a primeira frase (*Desde 1957 o homem vem lançando objetos no espaço, sejam foguetes ou satélites*), um dado novo, o produtor apresenta conhecimentos que espera que o leitor já possua (*A televisão ao vivo, a previsão do tempo, o sensoriamento remoto: tudo isso só é possível por causa das atividades espaciais*), aproximando o dado novo à realidade do leitor. As informações seguintes são dados novos (*Hoje os lançamentos são feitos com uma frequência muito grande (...) Já existem nove mil fragmentos de lixo espacial sobre a Terra (...)E essa quantidade tende a crescer cada vez mais, como alertam dois cientistas da Nasa*) que servem para auxiliar a compreensão do leitor do restante do texto.

Essa mesma relação pode ser observada no trecho de texto apresentado no Exemplo 3. O trecho em itálico do primeiro parágrafo deste texto (satélite de relação de Fundo) apresenta informações que auxiliam a compreensão do restante do texto, especialmente do restante do primeiro parágrafo (núcleo de relação de Fundo). Para capacitar o leitor para a leitura do restante do texto, esse conjunto de informações mescla dados novos com elementos didatizantes. Por exemplo, antes de introduzir no texto o termo *presbiopia*, um dado novo, o produtor explica o conceito (*Os olhos perdem a flexibilidade com o passar dos anos, muitas vezes tornando difícil trocar o foco de perto para longe e vice-versa*), contextualiza-o (*Cerca de 90% das pessoas acima de 45 anos desenvolvem essa disfunção*) e caracteriza-o (*essa disfunção*), para, enfim, nomeá-lo (*conhecida como presbiopia*). Em seguida, o produtor faz o procedimento inverso: apresenta um dado novo (*Para resolver o problema, Benjamin Franklin inventou há mais de 200 anos os óculos bifocais*), e em seguida parafraseia o termo *óculos bifocais* (*lentes em que a metade inferior é para ver de perto e a superior, de longe*). Esse conjunto de dados e explicações serve para que o leitor compreenda melhor os termos e conceitos comentados no restante do texto.

Pode-se dizer que essa estratégia de contextualização, de explicação de conceitos, operada pela relação de Fundo, é característica de textos publicados em contexto midiático, especialmente textos como os artigos DC, que precisam adaptar temas que originalmente foram dirigidos a públicos especializados para uma linguagem mais acessível a públicos mais amplos. No artigo científico dirigido aos pares, não são necessárias a contextualização e a explicação de conceitos, pois pressupõe-se que o leitor especializado já esteja familiarizado com esses conceitos.

A terceira estratégia mais utilizada no início dos artigos DC analisados é o satélite da relação de Preparação, figurando em 8% dos textos. É o que pode ser visto no trecho de texto apresentado no Exemplo 2. O trecho grifado em itálico do primeiro parágrafo deste texto (satélite de relação de Preparação) introduz o assunto de modo a envolver o leitor para a leitura do restante do texto, especialmente do restante do primeiro parágrafo (núcleo de relação de Preparação). Nessa introdução, o produtor evoca um dito popular (*Melhor pensar duas vezes antes de prometer que cumprirá algo no dia em que galinha tiver dente*) e associa esse dito ao tema da pesquisa divulgada (*Ela já teve, naturalmente. E voltou a ter, graças a uma pesquisa britânica*). Assim, o leitor se sente mais interessado para ler o restante do artigo.

Essa mesma relação pode ser observada no trecho de texto apresentado no Exemplo 4. O trecho grifado em itálico deste texto (satélite de relação de Preparação) introduz o assunto atraindo a atenção do leitor para o restante do texto, especialmente para os parágrafos 3 e 4 (núcleo de relação de Preparação). O produtor chama a atenção do leitor a partir de uma afirmação de impacto (*Um cérebro grande não é necessário para dar aulas*), e então assume a responsabilidade pela afirmação, estabelecendo proximidade com o leitor (*Antes que professores fiquem indignados e inundem a **Folha** com cartas raivosas, segue o motivo: a afirmação se refere a formigas, e foi feita por dois pesquisadores que analisaram um fenômeno único na natureza – um inseto ensinando outro*).

Pode-se dizer que essa estratégia de envolvimento, de sedução do leitor, operada pela relação de Preparação, é também característica de textos publicados em contexto midiático, pois ela atende à necessidade da mídia de captar o leitor para consumir as matérias veiculadas. Essa estratégia não é necessária em artigos científicos dirigidos aos pares, pois, conforme dito anteriormente, espera-se que o leitor desses artigos já esteja interessado de antemão pela matéria publicada.

Todas essas estratégias recorrentes observadas no início dos textos analisados no projeto O.R.T.D.C. – relações de Preparação, Resumo e Fundo presentes em títulos, subtítulos e parágrafos iniciais – indicam a influência do contexto midiático na organização prototípica do artigo DC.

RESUMO: Aborda-se a organização retórica de artigos de divulgação científica, influenciada por restrições como fim discursivo, contexto institucional etc. Enfocam-se as restrições do contexto midiático,

que influenciam o início dos artigos analisados (título, subtítulo e parágrafos iniciais), em que se percebe a recorrência das relações retóricas Preparação, Resumo e Fundo.

PALAVRAS-CHAVE: divulgação científica; organização retórica; contexto midiático.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- BERNÁRDEZ, Enrique. *Teoría y epistemología del texto*. Madrid: Cátedra, 1995.
- _____. Las macroestructuras textuales como objecto del estudio lingüístico. In: JORNADAS DE LENGUA Y LITERATURA INGLESA E NORTEAMERICANA, 1., 1989, Logroño. *Actas de las Jornadas de Lengua y Literatura Inglesa y Norteamericana*. La Rioja: Universidad de Zaragoza, 1990, p. 107-119.
- BONALUME NETO, Ricardo. *Formiga é primeiro inseto com capacidade de “dar aula” para companhia*. Folha de São Paulo. Caderno Ciência. Disponível em <<http://www1.folha.uol.com.br/fsp/ciencia/fe1201200603.htm>>. Acesso em: 13 jun 2006.
- CARLSON, Lynn; MARCU, Daniel. *Discourse tagging reference manual* (2001). ISI Technical Report ISI-TR-545.
- CHARAUDEAU, Patrick. *Discurso das mídias*. São Paulo: Contexto, 2006.
- GIERING, Maria Eduarda. O artigo de opinião autoral: as escolhas estratégicas do produtor para o fazer-crer. *Calidoscópio*: Revista de Lingüística Aplicada da UNISINOS, São Leopoldo, v. 3, n. 2, p.138-143, maio/agosto 2005. Semestral.
- _____. *Organização Retórica de Textos de Divulgação Científica – O.R.T.D.C.* Projeto de pesquisa. São Leopoldo: UNISINOS, 2005.
- LEIBRUDER, Ana Paula. O discurso de divulgação científica. In: BRANDÃO, Helena Nagamine (org.). *Gêneros do discurso na escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica*. São Paulo: Cortez, 2000.
- LOVATI, Franciane. *Em busca de uma lixeira cósmica*. Revista Ciência Hoje. Disponível em <<http://cienciahoje.uol.com.br/4225>>. Acesso em: 1 mar. 2006.
- MANN, William. *Relation definitions*. Disponível em: <<http://www.sfu.ca/rst/03research/index.html>>. Acesso em: 3 abr. 2006.
- MANN, W.C.; THOMPSON, S.A. *Rhetorical Structure Theory: toward a functional theory of text organization*. *Text*, 8 (3). 1988, p. 243-281.
- MANN, W.C.; MATTHIESSEN, C.M.I.M.; THOMPSON, S.A. Rhetorical Structure Theory and Text Analysis. In: MANN, W.C.; THOMPSON, S.A. *Discourse description: diverse linguistic analyses of a fund-raising text*. Amsterdam: John Benjamins, 1992, p. 39-78.
- MASSARANI, Luisa; MOREIRA, Ildeu de Castro. *A retórica e a ciência*. Dos artigos originais à divulgação científica. Multiciência. Revista Interdisciplinar dos Centros e Núcleos da UNICAMP. Atualizado em 25 de maio de 2005. Disponível em: <http://www.multiciencia.unicamp.br/intro_04.htm> Acesso em: 4 de outubro de 2006.
- O GLOBO. *No dia em que galinha criar dente? Esse dia chegou*. Disponível em <<http://oglobo.globo.com/online/ciencia/mat/2006/02/22/191942027.asp>>. Acesso em: 23 fev. 2006.
- O GLOBO. *Manual de redação e estilo*. Luiz Garcia (org.). 28. ed. São Paulo: Globo, 2003.
- PARDO, Thiago Alexandre Salgueiro. *Métodos para Análise Discursiva Automática*. 2005. 211 f. Tese (Doutorado) - Instituto de Ciências Matemáticas e de Computação, Universidade de São Paulo, São Carlos, 2005.
- REVISTA CIÊNCIA HOJE. *Tempero contra envelhecimento*. Disponível em <<http://cienciahoje.uol.com.br/4107>>. Acesso em: 4 mar. 2006.
- REVISTA SCIENTIFIC AMERICAN BRASIL – SCIAM. *Cientistas criam lentes bifocais de cristal líquido*. Disponível em <<http://www2.uol.com.br/sciam/>>. Acesso em: 3 mai. 2006.
- VAN DIJK, T.A. *La ciencia del texto*. 5. ed. Barcelona: Paidós, 1997.
- _____. *La noticia como discurso: comprensión, estructura y producción de la información*. Barcelona: Paidós, 1996.
- _____. *Estructuras y funciones del discurso*. 12. ed. Madrid: Siglo Veintiuno Editores, 1998.