

RECONTEXTUALIZANDO OS SABERES CIENTÍFICOS: A GLOSA E M NOTÍCIAS DE POPULARIZAÇÃO DA CIÊNCIA ¹

Cristina dos Santos Lovato ²

Resumo: Este estudo tem como objetivo analisar a função da glosa em notícias de popularização da ciência, com base na teoria metadiscursiva formulada por Hyland (2005, 2007). O *corpus* é composto por 30 notícias sobre os temas saúde e meio ambiente extraídas da revista *Ciência Hoje Online*. Primeiramente, foi feita uma análise quantitativa desse operador metadiscursivo para posteriormente analisar sua função. Os resultados indicam alto percentual de ocorrência de *reformulação* por *expansão-explicação* e por *redução-especificação*. Essas duas formas de realização da glosa confirmam seu papel fundamental no processamento do conhecimento científico em conhecimento acessível a uma audiência não-especializada.

PALAVRAS-CHAVE: Metadiscurso; glosa; notícia de popularização científica.

Abstract: This study aims to analyze the function of the code glosses in the science popularization news, based on the metadiscursive theory formulated by Hyland (2005, 2007). The *corpus* is composed by 30 news about health and environment taken from the journal *Ciência Hoje Online*. First of all, we performed a quantitative analysis of this metadiscursive operator to later analyze their function. The results indicate a high percentage of occurrence of *reformulation* by *expansion-explanation* and *reduction-specification*. These two ways of performing the code glosses confirm its role in the processing of scientific knowledge into knowledge accessible to a non-specialized audience.

KEYWORDS: Metadiscourse; code glosses; science popularization news.

INTRODUÇÃO

A elaboração de um texto envolve inferências por parte do escritor sobre o conhecimento que o seu público-alvo tem sobre o tópico que será abordado no texto. Partindo dessas deduções, o autor constrói e organiza seu texto de modo a negociar significados de forma mais precisa com o público-alvo e facilitar a interação entre *autor-texto-leitor* (HYLAND, 2005, 2007). A busca pela compreensão do texto pode explicar a alta incidência de explicações de termos e/ou ideias em textos voltados a popularizar a ciência, visando à sociedade mais ampla (LEIBRUDER, 2000; GOMES, 2000; MOTTA-ROTH, GERHARDT, LOVATO, 2008; MOTTA-ROTH; LOVATO, 2009). Essas formulações são oriundas da recontextualização do texto em um novo contexto de interação (CALSAMIGLIA; LOPES FERRERO, 2003, p. 68). Nessa perspectiva, a popularização da ciência pode ser definida

como o processo de recontextualização do discurso científico para os meios de comunicação de massa, visando a uma audiência não-especializada (Idem: ibidem).

Durante a recontextualização do conhecimento científico, os operadores metadiscursivos parecem assumir papel de destaque, visto que são mecanismos empregados na escritura de um texto com a função de possibilitar a interação entre o produtor e o receptor e facilitar o entendimento do tópico desenvolvido no texto. Na literatura metadiscursiva, a glosa, entre todos os operadores metadiscursivos, é aquele que atende mais claramente a função recontextualizadora, uma vez que vai possibilitar ao grande público ter acesso ao significado de termos científicos cujo sentido até então lhe fora incompreensível devido à opacidade do discurso científico (LEIBRUDER, 2000).

Com base em uma visão da linguagem como engajamento social, tomamos como referência a teoria metadiscursiva (HYLAND, 2005; 2007) para analisar a função da glosa em notícias de popularização da ciência sobre os temas saúde e meio ambiente publicadas pela revista *Ciência Hoje Online*, seguindo a temática dos demais trabalhos 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 Dr. 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 audiência não-especializada, focando as condições de produção, distribuição e consumo de textos na sociedade para tentar compreender o papel da linguagem em gêneros voltados à popularização científica e as relações interpessoais entre os participantes da interação (MOTTA-ROTH, 2007).

1 FUNDAMENTAÇÃO TEORICA

1.1 Notícia de popularização da ciência

O discurso de popularização da ciência tem despertado interesse em diversas áreas de conhecimento (GERMANO, 2005; ALBAGLI, 1996). Esse interesse crescente pode ser atribuído a sua função: processar a prática científica perante a sociedade mais ampla, sendo um mecanismo social de democratização dos saberes científicos. Albagli (1996, p. 397)

aponta que a importância dada ao processo de popularização da ciência ampliou-se consideravelmente. A autora (Idem: ibidem) atribui essa expansão de interesse ao apelo e ao incentivo à participação da sociedade “no processo decisório relativo ao desenvolvimento das ciências e suas aplicações”. Nessa perspectiva, Germano (2005, p. 05) aponta que o interesse crescente por esse processo pode ser atribuído ao fato da popularização da ciência ter como caráter fundamental

(...) permitir “a proximidade do povo com o discurso da ciência, revelando o seu caráter histórico e humano, a sua proximidade com o senso comum sem o qual perderia todo o sentido”. Segundo, porque pode enfrentar o grande desafio de “popularizar a ignorância”, isto é, revelar o que ignoramos e as incertezas do conhecimento que produzimos.

Tanto o conhecimento público quanto o debate democrático da ciência passam a ser, portanto, fundamentais para que possamos entender melhor a forma como a ciência interfere em nossa vida, suas implicações e aplicabilidades efetivas. A circulação da ciência na sociedade por meio de objetos midiáticos, tais como, por exemplo, jornais, revistas e programas televisivos, pode nos ajudar a entender princípios e dogmas científicos.

Segundo Motta-Roth e Lovato (2009, p. 238), na esfera jornalística, dois gêneros textuais com função essencialmente informativa são *notícia* e *reportagem*. Lage (2005, p. 16) define *notícia* em termos estruturais como o “relato de uma série de fatos a partir do mais importante ou interessante”, em uma ordem decrescente de importância (Idem, p. 60). A *notícia* pode ser entendida, com base nos pressupostos teóricos de Lage (2004, 2005), como a recapitulação de um evento pontual em contraste com a reportagem, por exemplo, que discorre sobre um tema, trazendo avaliações sobre o assunto tratado (Idem: ibidem). A *notícia* tem, portanto, como propósito comunicativo fundamental informar à sociedade sobre um acontecimento ou fato recente sem apreciações subjetivas explícitas. A partir dessas colocações, a *notícia de popularização da ciência* objetiva informar a sociedade sobre uma nova descoberta científica. É caracterizada 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)

A notícia de PC possui um alto potencial educativo, é um gênero que se presta para o trabalho com a leitura e a reflexão sobre ciência em sala de aula, uma vez que pode ser

considerado uma fonte de pesquisa, um gênero em que se podem explorar as relações entre linguagem, ciência e sociedade (MOTTA-ROTH, 2007, p. 04-5; MOTTA-ROTH, LOVATO, 2009, p. 235). A crença que norteia os estudos realizados no Labler⁴ é que um aluno educado cientificamente, no sentido de manter contato constante com a ciência em toda sua vida escolar – vivenciando, refletindo e produzindo ciência – desenvolve competências e habilidades reflexivas e comunicativas para questionar e se posicionar frente a diferentes práticas científico-tecnológicas que fazem parte de sua vida cotidiana (MOTTA-ROTH; LOVATO, 2009, p. 235). Na prática, isso significa desenvolver habilidades de avaliação e leitura crítica e sistemática das informações que são veiculadas tanto na mídia como também no cotidiano.

As notícias de popularização da ciência analisadas neste estudo são publicadas pela revista *Ciência Hoje Online* (<http://cienciahoje.uol.com.br/>) e escritas por jornalistas. Têm como público-alvo, segundo informações retiradas do site da revista, “professores e estudantes de ensino médio e pessoas que se interessam por ciência em geral”.

1.2 Operadores metadiscursivos

“Metadiscurso” está relacionado com o modo como organizamos nosso discurso para interagir com nosso ouvinte. Compreende o conjunto de recursos linguísticos que o escritor utiliza e mobiliza para organizar seu texto, sinalizando sua atitude em relação ao público-alvo. Conforme definição de Hyland (2005, p. 37), metadiscurso é o termo empregado para referir expressões auto-explicativas, que têm a função de negociar significados interacionais no texto, orientando os leitores para o modo como eles devem compreender, avaliar e responder a um determinado conteúdo ideacional. Esses elementos podem ser entendidos como estratégias em que o enunciador se apóia para projetar suas intenções comunicativas no texto.

Segundo Hyland (2005, p. 49), o metadiscurso envolve duas dimensões: interativa e interacional. Na dimensão interativa, o escritor constrói e molda seu texto de forma a atender às expectativas da audiência, garantindo, dessa maneira, a interação entre *autor-texto-leitor*. A dimensão interativa diz respeito à organização lógica das informações nos textos, tais como construções de caráter tautológico (A=B) e expressões que guiam o leitor no texto (*na sequência, no próximo parágrafo, na seção seguinte*, por exemplo). Na dimensão interacional, o autor insere comentários e avaliações, explicitando seu ponto de vista para o

leitor. De forma resumida, essa dimensão engloba o posicionamento avaliativo do autor do texto, atenuando a força de suas proposições.

A discussão, neste trabalho, fica restrita à dimensão interativa, pois a *glosa*, categoria identificada em estudos anteriores (PRATES et al., 2008; MOTTA-ROTH, LOVATO, 2009), faz parte dessa dimensão.

Segundo Hyland (2005, p. 50), a dimensão interativa pode ser dividida em cinco categorias (Figura 1).

Operadores metadiscursivos	Função	Exemplo
Marcadores de transição	Ajudam o leitor a entender as relações pragmáticas estabelecidas entre um argumento e outro.	Conjunções e orações adverbiais.
Marcadores de estrutura	Sinalizam as fronteiras ou elementos da construção esquematizada do texto	Para concluir, Resumindo, etc.
Marcadores endofóricos	Referem outras partes previamente mencionadas no texto	Ver figura. Na seção acima, etc.
Argumento de autoridade	Representa metalinguisticamente a idéia de outra pessoa, que guia a interpretação do leitor e estabelece um comando de autoridade sobre o assunto	Segundo X, de acordo com X, etc.
Glosa	Adiciona informações por meio de paráfrase, explicação e elaboração do que foi dito para garantir que o leitor consiga recuperar o sentido pretendido pelo leitor.	Em outras palavras, ou seja, isto é, sinais gráficos (ex.: parênteses).

Figura 1 – Recursos interativos, adaptado de Hyland (2005, p. 51-52).

Nwogu (1991); Leibrunder (2000); Gomes (2000); Prates et al (2008); Motta-Roth, Gerhardt e Lovato (2008) e Motta-Roth e Lovato (2009) apontam que textos de PC têm como característica explicar termos e/ou ideias para a compreensão do conteúdo científico da notícia. Dentro da literatura sobre metadiscursos, um operador metadiscursivo que atende a essa função é a glosa, uma estratégia frequentemente adotada pelos escritores na construção de seu texto (PAGANO, 1998; COLUSSI, 2002). A glosa é definida por Hyland (2007, p. 266) como uma breve reformulação de ideias e termos feita com o intuito de facilitar a interação autor-leitor e o entendimento do tópico do texto, são operações metalinguísticas introduzidas ou sinalizadas nos textos por expressões tais como *isso é chamado de*, *conhecido como*, *em outras palavras*, que auxiliam os leitores no entendimento do tópico desenvolvido no texto. No entanto, muitas vezes, são explicitamente sinalizadas por expoentes linguísticos (FAIRCLOUGH, 2003, p.89), principalmente quando o sentido de uma oração é equivalente ao da oração seguinte. Essa reelaboração é marcada por outros mecanismos de coesão (travessão, vírgula e parênteses, por exemplo).

Hyland (2007, p. 269-270) aponta duas subfunções para a glosa: a *reformulação* e a *exemplificação*. A *reformulação* tem como função ampliar, reafirmar ou elaborar o sentido de termos e/ou ideias, conforme demonstra o exemplo 1 (negrito).

Exemplo 1

Between what Braj Kachru (1988) appropriately calls the Outer Circle, **or** the countries where English was brought by colonization, and the Expanding Circle... (Idem, p. 269)

A *exemplificação* é, segundo Hyland (Idem, p. 270), “um processo comunicativo onde o significado é esclarecido ou apoiado por uma segunda unidade que vai ilustrar a primeira”. Veja exemplo 2 (negrito).

Exemplo 2

Here again, operators **like** A &P, Dominick’s Jewel, Safeway, Tom Thumb and Vons have continue with their Hi-Lo strategy and rare successful. (Idem: ibidem)

A *exemplificação* revela as predições do escritor em relação à familiaridade do leitor com o tópico do discurso. É empregada no texto com o intuito de tornar o argumento mais real e preciso para a audiência (Idem, p. 270).

Para Hyland (2007, p. 274), a *reformulação* pode ser feita de diferentes formas: expansão do original, por meio de explicações ou implicações, ou redução do original, por meio de paráfrase ou especificação (Figura 1 – tradução nossa).

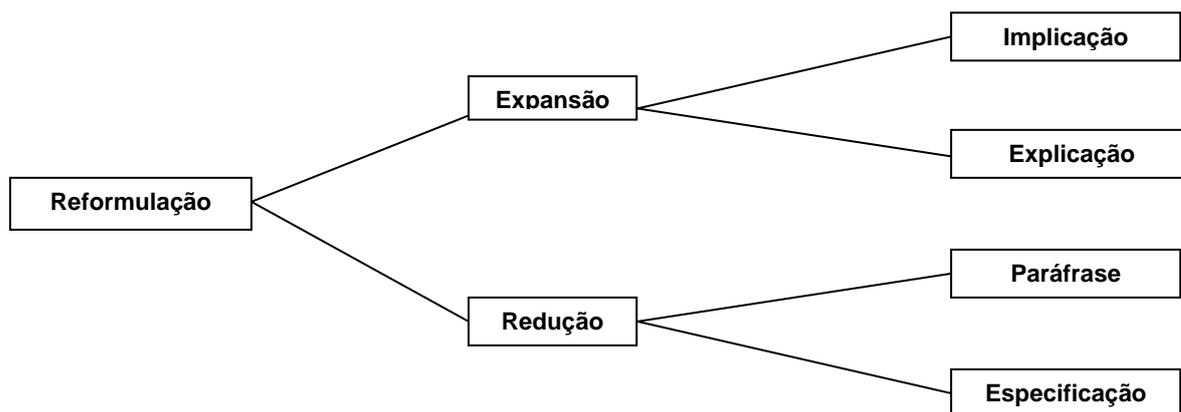


Figura 2 – Reformulações, Hyland (2007, p. 274).

A *reformulação* por *expansão-explicação* vai oferecer esclarecimentos pontuais que elaboram o significado de uma unidade precedente de modo a tornar um conceito, por exemplo, mais acessível ao leitor (HYLAND, 2007, p. 274). Conforme demonstra o exemplo 3 (negrito).

Exemplo 3

Due to the lack of success in using several conventional methods, an unbiased recognition algorithm is proposed based on a novel, statistical feature point Recognition principle, **called the maximum principle of slope difference**. (Idem: ibidem)

A *expansão* também pode ocorrer por *implicação* e, nesse caso, tem como função concluir ou resumir a parte mais importante do segmento anterior. Nesse processo, o escritor busca guiar a compreensão do leitor por meio de um resumo ou retomada do que ele gostaria que o leitor guardasse do enunciado anterior (Idem: ibidem). O exemplo 14 (negrito) demonstra a realização desse tipo de reformulação.

Exemplo 4

She was in direct control of something of which Dan's death was a consequence, and only in this way did she have control over Dan's death. **This means that Dan's death was not in Shirley's control except insofar as this something was in her control**. (Idem, p.275)

Na *redução*, a *reformulação* serve para restringir o significado do que foi dito, “limitando o escopo de interpretação (HYLAND, 2007, p. 275)”, por *paráfrase* ou *especificação*. O exemplo 5 (negrito) ilustra a ocorrência de paráfrase.

Exemplo 5

12 of the 18 (**67 per cent**) crimes were rape and murder, or a combination relating to a sexual encounter. (Idem, p. 276)

Na *especificação*, a reformulação não funciona para reafirmar uma ideia, mas para detalhar características que foram salientadas no segmento anterior “a fim de limitar a forma como o leitor vai interpretá-las (Idem: ibidem)”, conforme demonstra o exemplo 6 (negrito).

Exemplo 6

They refer to psychoanalysis, to existential phenomenology and to Marxism (**in particular to the earlier works of Marx**). (Idem: ibidem)

A glosa parece ser, portanto, essencial para a interpretação e entendimento de um texto, pois se articula de tal forma a projetar as necessidades da provável audiência, levando em consideração, durante a escritura do texto, experiências, expectativas e conhecimento prévio do público-alvo. Assim, os escritores oferecem explicações pontuais, tal como no exemplo 3 (...*statistical feature point recognition principle, called the maximum principle of slope difference*) e especificam o sentido de termos no contexto em que o assunto do texto se desenvolve, como no exemplo 6 (... *to Marxism (in particular to the earlier works of Marx)*).

2 METODOLOGIA

2.1 Universo de análise

O *corpus* de análise é composto por 30 notícias de popularização da ciência extraídas da revista *Ciência Hoje Online* (<http://cienciahoje.uol.com.br/>). Esse *corpus* foi dividido em dois *subcorpora*. As notícias de 1 a 15 são sobre o tema saúde (Quadro 1) e as notícias de 16 a 30 são sobre meio ambiente (Quadro 2).

Quadro 1 – Notícias de popularização da ciência sobre saúde

CH#1 Aspirina para combater mal de Chagas.
CH#2 Dinheiro na mão, risco de infecção.
CH#3 Homens estressados, doenças à vista?
CH#4 HIV mutante e mais resistente.
CH#5 Antibióticos modernos podem já estar 'obsoletos'.
CH#6 Anomalia genética explica abortos espontâneos.
CH#7 Bebida alcoólica pode reduzir risco de infarto.
CH#8 Parasita transfere seu DNA para hospedeiro.
CH#9 Estudo relaciona tabagismo com personalidade de universitários.
CH#10 Armadilha imunológica.
CH#11 Estudo mapeia mutações do vírus da dengue.
CH#12 Gel para prevenção da Aids.
CH#13 Crack diminui fertilidade.
CH#14 Insulina no combate a ferimentos.
CH#15 Alerta do olfato.

Quadro 2 – Notícias de popularização da ciência sobre meio ambiente

CH# 16 Amazônia absorve excesso de CO2 da atmosfera.
CH#17 Manguezais atuam como filtros biológicos.
CH#18 Baía de Guanabara resiste à poluição de metilmercúrio.
CH#19 Coleta intensiva ameaça castanheiras.
CH#20 Dividir não é a solução.
CH#21 Abelhas sem ferrão podem proteger Mata Atlântica.
CH#22 Dispersor de sementes.
CH#23 Aumento do CO2 na atmosfera ameaça ecossistemas marinhos.
CH#24 Amigos, mas não para sempre.
CH#25 Aquecimento global ameaça Mata Atlântica.
CH#26 Desperdício desnecessário.
CH#27 Peixes ajudam na dispersão de sementes.
CH#28 Aliados pela sobrevivência.
CH#29 Marcha para a extinção.
CH#30 Obstáculo inesperado.

2.2 Procedimentos de análise

Para a coleta das notícias, os seguintes critérios foram adotados, com base em Motta-Roth (2007, 18-19):

- a) público-alvo: sociedade ampla, incluindo especialistas e não especialistas;
- b) período de tempo: publicadas entre 2001 e 2009; e
- c) conteúdo: notícias que reportam pesquisas científicas relacionadas à saúde e ao meio ambiente.

A análise seguiu os pressupostos teóricos formulados por Hyland (2005, 2007). Inicialmente todos os textos foram lidos para demarcarmos manualmente todas as ocorrências de glosa. Na sequência, foi realizada uma análise quantitativa da ocorrência da glosa nesses textos. A partir dos dados obtidos, realizamos uma análise qualitativa para interpretarmos a função desse operador metadiscursivo nas notícias de popularização do *corpus*.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ocorrência de explicações adjacentes, denominadas neste estudo glosa, é prevista pelo contexto de produção das notícias de popularização analisadas neste estudo, conforme demonstram os fragmentos, na sequência, retirados de um documento exposto no site da revista *Ciência Hoje* com orientações para a escritura de artigos de popularização da ciência⁴ (<http://cienciahoje.uol.com.br/view/3190>).

É bom ressaltar que a linguagem usada em textos de **divulgação científica** (grifo da revista) deve ser diferente da empregada em revistas científicas especializadas. A primeira regra é ser **simples** (grifo da revista): não usar termos técnicos nem jargões e fornecer explicações claras sempre que um novo conceito for apresentado.

“**Lembre-se de seu público** (grifo da revista): Estudantes de ensino médio e universitários não são obrigados a entender tudo sobre qualquer área. Explique noções que podem parecer básicas mas que não são necessariamente conhecidas pelo público geral”

Esses fragmentos já pressupõem um processo transformacional da linguagem especializada em linguagem acessível ao público não-especialista, ou seja, a recontextualização de um discurso, no caso o científico, de caráter restritivo, somente os pares têm acesso ao conhecimento, para o contexto da mídia de massa, visando à sociedade mais ampla. Nas notícias de analisadas, a glosa assume papel de destaque nessa recontextualização,

aparece em 100% das notícias do *corpus*. Esses textos seguem, portanto, os princípios e normas do contexto onde são elaboradas.

A Tabela 1 mostra o percentual de ocorrência da glosa em notícias sobre o tema saúde.

Tabela 1 – Percentagem de ocorrência de glosa / notícias de popularização da ciência sobre saúde

Textos	Glosa				
	Expansão por explicação	Expansão por implicação	Redução por paráfrase	Redução por especificação	Exemplificação
1	+	-	-	+	-
2	-	-	-	+	-
3	+	-	-	+	+
4	+	-	-	+	-
5	+	-	-	+	+
6	-	+	-	+	-
7	+	-	-	-	+
8	+	-	-	+	-
9	-	-	-	-	+
10	+	-	-	+	+
11	+	-	-	+	-
12	+	-	-	+	-
13	+	-	-	+	+
14	+	-	-	+	+
15	+	-	-	+	+
N	12	01	0	13	08
%	80%	6,66%	0%	86,66%	53,33%
Tipo de Glosa	Expansão por explicação	Expansão por Implicação	Redução por paráfrase	Redução por especificação	Exemplificação

A Tabela 1 mostra que a *reformulação* por *expansão-explicação* aparece em 80% das notícias, a *reformulação* por *redução-especificação* em 86,66% e a *exemplificação* em 53,33%, comparando com a baixa ocorrência de *expansão-implicação* com percentual de 6,66%, empregada somente em um texto (CH#6). A *reformulação* por *redução-paráfrase* não apareceu em nenhuma notícia.

A Tabela 2 mostra que, nas notícias sobre o tema meio ambiente, a percentagem de ocorrência de *reformulação* por *expansão-explicação* e *reformulação* por *redução-especificação* é bastante semelhante ao percentual observado nas notícias sobre saúde. A *reformulação* por *redução-especificação* ocorreu em 80% das notícias, a *reformulação* por *expansão-explicação* teve o mesmo percentual de ocorrência, 80%, e a *exemplificação* aparece com percentual de 66,66% de ocorrência. A *reformulação* por *expansão-implicação* e aquelas por *redução-paráfrase* não ocorreram em nenhuma notícia sobre esse tema.

	Glosa
--	--------------

	Expansão por explicação	Expansão por implicação	Redução por paráfrase	Redução por Especificação	Exemplificação
16	+	-	-	+	+
17	+	-	-	+	-
18	+	-	-	+	+
19	+	-	-	-	-
20	-	-	-	+	+
21	-	-	-	-	+
22	+	-	-	+	+
23	+	-	-	-	-
24	+	-	-	+	+
25	-	-	-	+	+
26	+	-	-	+	+
27	+	-	-	+	+
28	+	-	-	+	+
29	+	-	-	+	-
30	+	-	-	+	-
N	12	0	0	12	10
%	80%	0%	0%	80%	66,66%
Tipo de Glosa	Expansão por explicação	Expansão por Implicação	Redução por paráfrase	Redução por especificação	Exemplificação

Tabela 2 – Percentagem de ocorrência de glosa / notícias de popularização da ciência sobre meio ambiente

Conforme pode ser observado nas Tabelas 1 e 2, a *reformulação* por *redução-paráfrase* não ocorre em nenhuma das notícias do *corpus*. Os exemplos de 7 a 10 ilustram a ocorrência de *reformulação* por *expansão-explicação* (itálico) nas notícias analisadas.

Exemplo 7 – CH#10 Os pesquisadores observaram que a superinfecção bacteriana estava relacionada com a morte de granulócitos (*células do sistema imunológico que combatem bactérias*).

Exemplo 8 – CH#13 Os animais foram colocados em uma câmara e submetidos à inalação de fumaça de *crack* durante dois meses, tempo que o ciclo de formação dos espermatozoides (*chamado de espermatogênese*) leva para se completar nesses roedores.

Exemplo 9 – CH#19 A coleta é simples: o fruto (*ourico*) que contém as castanhas se desprende da árvore e pode ser pego no chão.

Exemplo 10 – CH#27 O estudo concluiu que o pacu é um dos principais responsáveis pela dispersão das sementes da palmeira tucum (*Bactris glaucescens*).

Nessa operação metadiscursiva, os significados são elaborados de forma situada e pontual com o objetivo de tornar um conceito mais acessível para o leitor. Normalmente funcionam para clarificar o sentido de um termo técnico, conforme ilustra o exemplo 7, quando o autor primeiramente introduz o termo científico (*granulócitos*) e depois o conceitua entre parênteses. Essa operação pode ser invertida, o autor pode primeiramente oferecer a explicação, como no exemplo 8, e depois o termo que a designa. Nas notícias analisadas neste estudo, essa última forma de explicação é mais frequente, como ratificam os exemplos 9 e 10.

Nesses exemplos, primeiro são introduzidos termos de uso corrente, classificados nesta pesquisa como explicações (*fruto e palmeira tucum*), e depois o termo ou nome técnico que as designam (*ouriço e Bactris glaucescens*).

Na *reformulação por implicação*, não ocorre uma reformulação propriamente dita. Nesta forma de glosa, o autor retoma de forma resumida a informação que ele considera mais importante do segmento anterior. O exemplo 11 traz um trecho do único texto do *corpus* (CH#13) em que ocorreu *reformulação por expansão-implicação*.

Exemplo 11 – CH#6 Dos 292 cariótipos analisados com sucesso, 149 apresentavam alterações cromossômicas. Os cientistas encontraram apenas dois casos de anomalias estruturais, *ou seja*, a frequência das falhas numéricas foi significativamente maior.

No exemplo 11, o autor retoma de forma resumida a informação expressa no segmento anterior, enfatizando a informação que ele considera mais significativa para o leitor e fazendo uma dedução a partir das informações mencionadas.

Diferentemente da *reformulação por expansão*, a *reformulação por redução* serve para restringir o significado do que foi dito, limitando o escopo de interpretação por parte do leitor (HYLAND, 2007, p. 275). Os exemplos que seguem ilustram a ocorrência de *reformulação por redução-especificação* (itálico).

Exemplo 12 – CH#4 Para comparar casos antigos e novos de contaminação com o vírus, os pesquisadores utilizaram uma técnica de análise capaz de identificar se a infecção é recente (*ocorrida até quatro meses antes da coleta de sangue*).

Exemplo 13 – CH#10 Após três dias, eles apresentaram aumento de 1.000 vezes na contagem de bactérias, quando comparados aos de controle (*sem o vírus*).

Exemplo 14 – CH#18 Um estudo da Universidade Federal do Rio de Janeiro verificou que os níveis de metilmercúrio nos seres vivos que habitam a baía estão bem abaixo do limite máximo permitido pela atual legislação brasileira para a ingestão de organismos predadores – *1 micrograma de mercúrio (Hg) por grama de tecido fresco*.

Exemplo 15 – CH#20 Durante o estudo, foram realizadas cerca de 21.600 capturas de aves de 164 espécies, que serviram como indicadores dos danos ecológicos nos fragmentos de mata selecionados – *de um, 10 e 100 hectares*.

No exemplo 12, é especificado o sentido de *recente* no contexto da pesquisa popularizada e, no exemplo 13, o que constitui o *corpus* de controle do estudo reportado. No exemplo 14, é especificado o limite máximo para a ingestão de metilmercúrio de acordo com a legislação brasileira e, por fim, no exemplo 15, os hectares de mata selecionados para a pesquisa. A glosa por especificação estabelece uma relação de identificação entre dois trechos do texto: entre um sintagma de sentido indefinido (*infecções recentes, organismos de controle e fragmentos de mata selecionados*) e um trecho a seguir que restringe seu sentido (*quatro*

meses, sem o vírus, de um, 10 e 100 hectares)⁵. Esse sentido especificado só é recuperável a partir do contexto imediato da pesquisa.

O segundo tipo de glosa, *exemplificação*, refere-se a um grupo de sentenças e/ou a palavras, sinalizadas geralmente pelas expressões *por exemplo* e *como*. Basicamente a função aqui é esclarecer o significado de um termo no contexto da pesquisa reportada por intermédio de exemplos (HYLAND, 2007, p. 270). Os exemplos de 16 a 19 demonstram a ocorrência de *exemplificação* (itálico) nas notícias do *corpus*.

Exemplo 16 – CH#7 "Antes de determinar o nível de consumo de álcool seguro para cada indivíduo, deve-se levar em conta outros fatores *como* os riscos de dirigir embriagado e de desenvolver doenças hepáticas, além do histórico familiar".

Exemplo 17 – CH#9 "Além da costumeira abordagem no sentido de alertar para as doenças relacionadas ao fumo, o profissional poderia, *por exemplo*, trabalhar questões relacionadas à auto-estima e à importância do cuidado consigo mesmo.

Exemplo 18 – CH#22 Dentro do hábitat dos micos, outros animais, *como* os insetos, também colaboram para a dispersão de sementes.

Exemplo 19 – CH#25 Existem, inclusive, espécies que transitam por dois biomas diferentes – a mata atlântica e o cerrado, *por exemplo*.

A *exemplificação* introduz elementos referentes à experiência do pesquisador, tornando o que está sendo dito mais real e concreto para a audiência (HYLAND, 2007, p. 270). É um processo metadiscursivo que relaciona uma classe de coisas, tal como animais e objetos, a trechos que identificam membros dessa classe. Assim, termos indefinidos e gerais que denominam classes inteiras, como *fatores*, *abordagens*, *animais* e *biomas*, são glosados por exemplares dessas classes: *riscos*, *trabalhar questões*, *insetos*, *mata atlântica* e *cerrado*⁶. O exemplo 16 ilustra outros fatores que interferem para a determinação do nível de consumo de álcool para cada pessoa, o exemplo 17, outras formas de abordagem para o tratamento de fumantes, o exemplo 18, outros animais, no caso insetos, que também colaboram para a dispersão de sementes no ambiente, e, por fim, o exemplo 19, espécies que transitam por biomas diferentes.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este estudo teve como objetivo analisar a função da glosa em notícias de popularização da ciência. Para tanto, tomamos como objeto de análise 30 notícias sobre os

temas saúde e meio ambiente publicadas pela revista *Ciência Hoje Online*. As análises indicam alto percentual de ocorrência de *reformulação por expansão-explicação* e por *redução-especificação*. A predominância dessas duas formas de realização da glosa pode ser considerada um indicativo de que os jornalistas da *Ciência Hoje Online* têm consciência da necessidade de sempre oferecer explicações, definições e especificações para facilitar o entendimento do conteúdo científico das notícias e negociar significado de forma mais precisa com a audiência. Assim, o jornalista, durante a produção das notícias, busca estabelecer uma ponte entre a Ciência e a sociedade mais ampla.

O alto percentual de ocorrência dessas duas formas de glosa também reforça o caráter didatizante desses textos (LEIBRUDER, 2000; GOMES, 2000; MOTTA-ROTH, GERHARDT, LOVATO, 2008; MOTTA-ROTH; LOVATO, 2009). A glosa pode ser considerada a materialização textual do processamento do conhecimento científico em conhecimento acessível ao público não-especializado, o próprio componente didático, que atribui caráter pedagógico a esses textos. Sua função nas notícias analisadas neste estudo é, portanto, possibilitar ao público-alvo fazer conexões entre os campos semânticos das esferas acadêmica e cotidiana, na medida em que busca tornar o sentido de termos científicos compreensível a uma audiência não-especializada.

REFERÊNCIAS

- ALBAGLI, Sarita. Divulgação científica: informação científica para a cidadania? *Ciência da Informação*, v. 25, n. 3, 1996, p. 396-404.
- CALSAMIGLIA, Helena; FERRERO, Carmem. Role and position of scientific voices: reported speech in the media. *Discourse Studies*, v. 5, n. 2, 2003, p. 147-173.
- COLUSSI, Luciana. *A reescritura da informação científica em textos de popularização da ciência*. 2002. 102 f. Dissertação (Mestrado em Estudos Linguísticos) - Universidade Federal de Santa Maria, Santa Maria, 2002.
- FAIRCLOUGH, Norman. *Analysing discourse: textual analysis for social research*. Londres: Routledge, 2003.
- GERMANO, Marcelo. Popularização da ciência como ação cultural libertadora. In: V *Colóquio internacional Paulo Freire: desafios à sociedade multicultural*, 2005.
- GOMES, Isaltina. *A divulgação científica em Ciência Hoje: características discursivo-textuais*. 2000. 306 f. Tese (Doutorado em Linguística) - Universidade Federal de Pernambuco. Recife, PE.

HYLAND, Ken. *Metadiscourse: exploring interaction in writing*. London: Continuum, 2005.

_____. Applying a gloss: exemplifying and reformulating in academic discourse. *Applied Linguistics*, v. 28. n.2, 2007, p. 266-285.

LAGE, Nilson. *Linguagem jornalística*. 7 ed., São Paulo: Ática, 2004.

_____. *A estrutura da notícia*. 5ª ed., São Paulo: Ática, 2005.

LEIBRUDER, Ana Paula. O discurso de divulgação científica. In: NAGAMINE; Helena. *Gêneros do discurso na escola: mito, conto, cordel, discurso político, divulgação científica*. Helena Brandão (coord). 3ª ed., São Paulo: Cortez, 2000, p. 229-53.

MOREIRA, Tânia; MOTTA-ROTH, Désirée. 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.

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.

_____; GERHARDT, Liane; LOVATO, Cristina. 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.

_____; LOVATO, Cristina. Organização retórica do gênero notícia de popularização da ciência: um estudo comparativo entre português e inglês. *Linguagem em (Dis) curso*. v. 9, n. 2, maio/ago., p. 273-302, 2009.

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

PAGANO, Adriana. Genes, ovelhas e discos compactos: alguns aspectos das reescritas de descobertas científicas. In: MACHADO, Ida Lúcia. CRUZ, Amadeu Roseli, LYSARDO-DIAS, Dylia. *Teorias e práticas discursivas. Estudos em análise do discurso*. Belo Horizonte: UFMG, 1998, p. 55-72.

PRATES, Natália et all. 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.

NOTAS DE RODAPÉ

¹ O presente trabalho traz os resultados de uma pesquisa de mestrado, intitulada *Análise de Gênero: investigação da organização retórica de notícias de popularização da ciência na revista Ciência Hoje Online*, desenvolvida dentro do Projeto de Produtividade em Pesquisa, *Análise crítica de gêneros com foco em artigos de popularização da ciência*, coordenado pela Prof.ª Dr. Désirée Motta-Roth, no Laboratório de Pesquisa e Ensino de Leitura e Redação (LabLeR).

² Doutoranda no Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade Federal de Santa Maria/bolsista Capes.

³ CNPq nº. 301962/2007-3.

⁴ Laboratório de Pesquisa e Ensino de Leitura e Redação da Universidade Federal de Santa Maria.

⁵ Apesar desse documento ser um instrumento de orientação para a produção de artigos de popularização científica, não há motivo para desconsiderá-lo na análise das notícias de PC, uma vez que ambos estão inseridos na mesma prática social, compartilhando, dessa forma, o mesmo sistema de atividades. O editor da revista, em entrevista via e-mail, esclarece a diferença entre artigo e notícia. Segundo ele, as notícias publicadas (na revista e no site) são escritas por jornalistas e cobrem aspectos pontuais, enquanto os artigos são assinados por pesquisadores e discorrem sobre uma grande questão científica.

⁶ Motta-Roth, comunicação pessoal, Universidade Federal de Santa Maria, 07 de janeiro de 2010.

⁷ Motta-Roth, comunicação pessoal, Universidade Federal de Santa Maria, 07 de janeiro de 2010.