

# A ORGANIZAÇÃO MACROESTRUTURAL DOS TEXTOS “VOCÊ SABIA QUE...” DA REVISTA CIÊNCIA HOJE DAS CRIANÇAS

Igor Schwingel<sup>1</sup> Maria Eduarda Giering<sup>2</sup>

## Resumo

Este trabalho objetiva estudar a organização macroestrutural de artigos de divulgação da ciência publicados na seção Você Sabia (revista Ciência Hoje das Crianças). Identificaram-se os planos de texto dos artigos, relacionando sua organização aos fins discursivos. A investigação embasa-se nos estudos de Charaudeau (2008) sobre midiaticização da ciência e no modelo de textualização de Adam (2008), principalmente a noção de plano de texto e os critérios de segmentação textual. O corpus foi formado por 34 artigos. Como resultado, observou-se a recorrência de uma organização macroestrutural composta, na sua maioria, de quatro segmentos com características e funções distintas na composição textual.

**Palavras-chave:** Plano de texto. Organização macroestrutural. Divulgação científica midiática.

## Abstract

This research aims to study the macrostructural organization of scientific popularization articles published in the section Você Sabia (magazine Ciência Hoje das Crianças). The text plans of the articles were identified, relating their organization to the discursive aims. The investigation is based on the studies developed by Charaudeau (2008) about science mediatization and in the textualization model proposed by Adam (2008), mainly the notion of text plan and the criteria of textual segmentation. The corpus was composed of 34 articles. As a result, it was observed the recurrence of a macrostructural

organization composed mostly of four segments with distinct characteristics and functions in the textual composition.

**Keywords:** Text plan. Macrostructural organization. Mediatic scientific popularization.

## 1. Introdução

Esta pesquisa faz parte dos estudos do Grupo de Estudos Contextos e Expressão Linguística (GECCEL), ligado ao Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada da UNISINOS. As pesquisas vinculadas ao projeto investigam o discurso de divulgação da ciência em textos de revistas com esse fim, dentre elas, a Ciência Hoje das Crianças (doravante CHC). Elaborada pelo Instituto Ciência Hoje, a CHC é uma revista de publicação mensal distribuída por todo o Brasil; seu objetivo é, sobretudo, despertar o interesse do público infantil pela ciência.

O discurso de divulgação da ciência tem sua origem na ciência, entendida aqui em sentido amplo, considerando-se tanto ciências biológicas e exatas quanto humanas e sociais. Conforme explicita Charaudeau (2008), o discurso científico prima pela finalidade de demonstrar a verdade sobre os seres e os fenômenos do mundo através de uma atividade de argumentação com o uso de raciocínio e de argumentos de prova. Esse discurso estabelece-se entre sujeitos especializados (os cientistas), cujas identidades se caracterizam por domínio e partilha de referências de conhecimento. Tem-se, nesse caso, uma relação entre pares. No entanto, na divulgação da ciência (doravante DC) ocorre uma situação distinta em relação ao discurso científico, pois a DC se caracteriza por uma lógica de publicação para outro

<sup>1</sup> Bolsista do projeto de pesquisa Grupo de Estudos Contextos e Expressão Linguística (GECCEL), grupo pertencente ao Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos), São Leopoldo/RS. Contato: igor.schwingel@hotmail.com.

<sup>2</sup> Professora do Programa de Pós-Graduação em Linguística Aplicada (PPGLA) da Universidade do Vale do Rio dos Sinos (Unisinos). Coordenadora do projeto “Características linguístico-discursivas de artigos de divulgação da ciência para crianças”, ao qual este estudo pertence. Contato: eduardag@unisinos.br.

tipo de destinatário, o público não-especializado.

É necessário destacar que existem várias formas de divulgar a ciência, dependendo da situação de comunicação e do dispositivo (livro, seção de jornal, revista, programa de TV, entre outros). Quando se trata de discurso de DC em dispositivo midiático – como é o caso da revista *Ciência Hoje das Crianças* –, tem-se o que é definido como *discurso de midiática da ciência* (CHARAUDEAU, 2008). Para tratar da situação de comunicação desse discurso, usa-se a noção de *contrato de comunicação* (CHARAUDEAU, 2006), que estabelece que todo ato de linguagem se realiza a partir de um quadro de referência – um contrato tácito – compartilhado pelos protagonistas da troca verbal. Esse quadro inclui observar a identidade dos parceiros, o fim discursivo, o tema e o dispositivo. Comentar-se-ão, aqui, as categorias de identidade e de finalidade.

No discurso de midiática da ciência, as identidades dos interlocutores são acentuadamente assimétricas. Em geral, os gêneros de DC na mídia são escritos por jornalistas, mas, nos artigos do *corpus*, os autores são cientistas que se dirigem ao público infantil. A identidade do cientista-divulgador é ambígua, porque, ao passo que lhe cabe divulgar o conhecimento da sua ciência adequadamente, ele deve também considerar a identidade do leitor. Sobre isso, Torok (2008, p. 51) afirma que leitores jovens:

são mais sofisticados do que imaginamos [...], de modo que escritores precisam tratá-los com respeito. Escrever para jovens deve ser encarado como escrever para si mesmo, abrangendo tópicos que você ache interessantes, em uma linguagem envolvente.

Dessa forma, na DC para crianças e jovens, o cientista deve assumir, simultaneamente, a identidade de divulgador sério e de escritor criativo e amistoso. Torok (2008) afirma ainda que a intenção de “educar” não deve preponderar sobre a função de entreter. A essa afirmação acrescenta-se o esclarecimento de Charaudeau (2008) sobre o discurso de midiática da ciência. Este, além de ser permeado pelos discursos científico e midiático, apresenta características do discurso didático. Nesse sentido, a identidade do produtor textual é, sobremaneira, de mediador entre o saber e o destinatário, cumprindo-lhe a função de guiar o leitor. A sua autorização para informar origina-se da concepção de que o saber a ser transmitido “representa uma verdade [...] que é boa para o homem (se não ela não seria ensinada)” (CHARAUDEAU, 2008, p. 12).

Para compreender como se dá o discurso de midiática da ciência, é fundamental também entender a sua finalidade, diretamente relacionada às identidades dos parceiros da troca. O discurso de DC, enquanto construção midiática, apresenta uma dupla finalidade:

*informar e captar* (CHARAUDEAU, 2006; 2008). Para Charaudeau, pode-se falar, então, de uma “contradição”. Por um lado, o discurso das mídias exige a captação como estratégia de mercado para atingir o maior número de leitores, apelando à dramatização. Por outro lado, exige-se a informação pelo compromisso de instruir o cidadão e contribuir na sua formação. Essa contradição é base para características do discurso de midiática da ciência como as denominadas restrições de seriedade e de emocionalidade<sup>3</sup> (CHARAUDEAU, 2008).

Já se pode ver, neste panorama, que o discurso de DC na mídia encontra-se em um ponto de cruzamento entre três outros discursos – o científico, o didático e o midiático. (CHARAUDEAU, 2008; GIERING, SOUZA, 2012). Também se viu que, nessa situação, as identidades de cientista, divulgador e educador convergem e que a finalidade é dupla. Disso resulta que o discurso de midiática da ciência é interessante objeto de análise, principalmente no que se refere à investigação dessas características discursivas.

Os textos da seção *Você sabia* ocupam, por edição, uma página da revista CHC e destinam-se a breves e curiosos temas da ciência. Uma característica marcante é o fato de que o título dos artigos é uma pergunta retórica que atinge diretamente o leitor através do pronome “você”, incitando a curiosidade e geralmente apresentando o tema do artigo. Um exemplo disso: *Você sabia que formigas e plantas trocam favores?* Os temas mais recorrentes nos artigos concernem às áreas da Ecologia e da Zoologia (19 casos) e, ainda, da História (4 artigos), da Astronomia e da Saúde (2 artigos cada).

O objetivo do presente estudo é verificar de que modo se organizam globalmente os artigos *Você sabia*, identificando-se seus planos de texto. Deseja-se igualmente discutir como a composição textual está relacionada com o cumprimento da finalidade de informar e captar. Tratando-se de textos de uma mesma seção, pretende-se perceber, também, se existe uma macro-organização comum, conforme o fim discursivo seja semelhante. A análise da composição textual dos artigos é realizada a partir da Análise Textual dos Discursos, com base nos estudos sobre textualização de Adam (2008), mais especificamente, quanto às noções de plano de texto e de sequência textual.

## 2. Os conceitos de plano de texto e sequência textual

Jean-Michel Adam estabelece, em seus estudos (2008), que a estrutura de um texto não é meramente a combinação linear de suas partes simples – as proposições-enunciados<sup>4</sup> –, mas que, para sua constituição maior,

<sup>3</sup> As restrições discursivas são instruções de comportamento de linguagem que se traduzem em certa organização discursiva e em procedimentos linguísticos. A restrição de seriedade diz respeito a procedimentos que marcam o ponto de vista científico, como tabelas, figuras e fotos, assim como a uma organização descritiva e explicativa que exponha a complexidade do fenômeno. A restrição de emocionalidade leva aos efeitos afetivos de procedimentos, como o uso abundante de comparação e analogia, e a organização narrativa com dramatização (CHARAUDEAU, 2008).

<sup>4</sup> Para Adam (2008), a unidade mínima de um texto deve ser considerada tanto em sua natureza como produto efetivo de uma enunciação (enunciado), quanto em sua unidade sintático-semântica (proposição). Por isso, o linguista escolhe a designação metalinguística de proposição-enunciado.

se formam unidades mais complexas: os períodos e as sequências. Em linhas gerais, a *sequência* é uma unidade com uma organização interna construída por *macroproposições*. Estas proposições apresentam a peculiaridade de terem lugar específico dentro da sequência, constituindo, por isso, uma combinação fechada.

Um tipo de sequência certamente bem conhecido é a sequência narrativa, constituída de cinco macroproposições: situação inicial, nó, reação/, desenlace e situação final (ADAM, 2008). As outras sequências são a argumentativa, a explicativa, a dialogal e a descritiva. Como afirma Adam (2008, p. 204), essas cinco sequências se baseiam em “cinco tipos de relações macrossemânticas memorizadas por impregnação cultural [...] e transformados em esquema de reconhecimento e de estruturação da informação textual”. Neste trabalho, serão abordadas as sequências explicativa, argumentativa e descritiva.

As sequências explicativa e argumentativa constituem-se de macroproposições organizadas conforme as estruturas convencionais (ADAM, 2008) apresentadas na tabela 1. Existem algumas observações a serem feitas sobre essas sequências textuais. Relativamente à sequência explicativa, as macroproposições *p. expl. 0* e *p. expl. 3* não são proposições obrigatórias para a estrutura, apesar de ocorrerem geralmente. Nesse mesmo sentido, na sequência argumentativa, as macroproposições *p. arg. 0* e *p. arg. 4* ocorrem somente em casos de refutação a outras teses e pontos de vista. Além disso, a tese anterior e o apoio (*p. arg. 2*) podem estar subentendidos, e a ordem das partes não segue obrigatoriamente a estrutura.

Tabela 1: Estruturas da sequência explicativa e da sequência argumentativa.

Sequência explicativa		Sequência argumentativa	
p. expl. 0	Esquematização inicial	p. arg. 0	Tese anterior
p. expl. 1	Problema (questão)	p. arg. 1	Dados, fatos
p. expl. 2	Explicação (resposta)	p. arg. 2	Apoio (Princípios, Base)
p. expl. 4	Ratificação-avaliação	p. arg. 3	Conclusão (Tese)
		p. arg. 4	Restrição

No *corpus* deste estudo, foram encontrados 10 textos com sequências explicativas e 3 com sequência argumentativa. Para ilustrar como a sequência explicativa se manifesta no *corpus*, apresenta-se abaixo um exemplo retirado do texto *Você sabia que alguns cogumelos se reproduzem de maneira parecida com as plantas?*.

Quadro 1: Um exemplo de sequência explicativa

- Esquematização inicial - Problema	Ué, e cogumelo não é planta? Não! De jeito nenhum! Os cogumelos não pertencem ao reino animal, tampouco ao vegetal. Eles são de um reino a parte, o reino fungi. Mas, voltemos à questão: como os cogumelos se reproduzem?
--	--

- Explicação	Assim como todos os seres vivos, os cogumelos precisam se reproduzir para manter seu ciclo de vida. E eles se reproduzem por células muito pequenas, invisíveis a olho nu. Essas células são chamadas de esporos e possuem a mesma função que a semente de uma planta: dar origem a um novo organismo. [...] Os esporos – [...] – são produzidos nas lamelas do cogumelo e o vento é quem os leva para outro lugar. Mas isso não é uma regra. [...]
--------------	---

A sequência descritiva, contrariamente às outras, é muito mais um “repertório de operações” (ADAM, 2008, p. 205) do que uma unidade com macroproposições pré-estabelecidas. Isso se deve ao fato de que as proposições da sequência descritiva não têm relação hierárquica entre si e, por isso, sua ligação é mais “frouxa”. Em sua composição, as proposições descritivas são constituídas a partir de operações de base, que, por sua vez, são agrupadas em quatro macro-operações. Note-se que essas operações podem ser repetidamente empregadas, de tal modo que a extensão de uma sequência descritiva é imprevisível<sup>5</sup>.

As macro-operações da sequência descritiva são: tematização, aspectualização, relação e expansão por subtematização. Essas abarcam as operações de base, como demonstrado nesta tabela:

Tabela 2: as operações da sequência descritiva

Tematização	- Pré-tematização (ou ancoragem) - Pós-tematização (ou ancoragem diferida) - Retematização (ou reformulação)
Aspectualização	- Fragmentação (ou partição) - Qualificação (ou atribuição de propriedade)
Relação	- Relação de contiguidade: + por situação temporal + por situação espacial - Relação de analogia
Expansão	- Subtematização

Para exemplificar essas operações, escolheu-se um segmento de uma sequência descritiva do próprio *corpus*. O trecho foi retirado do texto *Você sabia que há pequenos construtores vivendo na água?*.

Quadro 2: Segmento de uma sequência descritiva

Operações	Proposições
Tematização:	[...] os construtores em questão são os tricópteros,
Aspectualização:	[que são] insetos aquáticos que
Rel. contiguidade:	na fase larval
Aspectualização:	constroem abrigos
Rel. contiguidade:	no fundo de lagos, rios e riachos.
- Subtematização	
Tematização:	As casas feitas pelas larvas dos tricópteros
Aspectualização:	apresentam formas variadas
Relação analogia:	e têm como material de base
Aspectualização:	pedaços de madeira, folhas ou grãos de areia.
- Subtematização	
Relação analogia	O cimento, digamos assim, é
Tematização:	o fio de seda
Aspectualização:	que esses animais produzem.
Tematização:	Aliás, algumas dessas casas
Aspectualização:	são inteiramente de seda – chique, não?!
- Subtematização	
Tematização:	O nome tricóptero
Aspectualização:	vem do grego e significa pelo e asa. [...]

Além da sequência, Adam (2008) apresenta outro conceito fundamental de agrupamento semântico – o plano de texto. Este conceito é muito importante e, na verdade, está acima da sequência. Enquanto esta se refere somente à estrutura convencional de um modo de proceder com a língua (narrar, explicar etc.), o plano de texto é a noção que designa a organização global de um texto. Ele expressa o maior nível em elementos de textualização e, por isso, exerce função principal na composição macrotextual do sentido.

O plano de texto pode ser convencional – quando expressar a segmentação canônica de um gênero discursivo –, ou ocasional – se apresentar composição inesperada. As subunidades do plano chamam-se *segmentos textuais* e sua percepção pelo leitor é parte inerente à leitura, pois consiste em reconstruir e compreender o todo do texto. Como reitera Adam (2008, p. 256):

Os textos são, de fato, estruturados de maneira muito flexível, e a importância dos planos de texto fixos ou ocasionais é preponderante. Na medida em que os agrupamentos de proposições não correspondem sempre a sequências completas, podemos dizer que o principal fator unificador da estrutura composicional é o plano de texto.

Vê-se, então, que os segmentos do plano comportam geralmente pelo menos uma sequência textual, mas também podem ser constituídos apenas de períodos, que não são unidades tão tipificadas. Nas palavras de Adam (2008), o plano de texto é “fator unificador” das proposições, estruturando-as e conferindo-lhes sentido global.

No que tange aos planos de texto ocasionais, a demarcação das subunidades exige a análise de informações linguísticas de superfície. Conforme exemplos do próprio Adam (2008, p. 269-273), os dados para a segmentação podem ser: a) a divisão em parágrafos; b) temas, subtemas e anúncio de subtemas; c) organizadores textuais; d)

conectivos entre e em parágrafos e e) verbos (quanto a modo, tempo e aspecto semântico). Esses critérios foram utilizados para a análise identificação dos segmentos dos textos deste estudo.

### 3. Metodologia

Como *corpus*, foram selecionados os artigos *Você sabia* das publicações da CHC de fevereiro de 2009 a fevereiro de 2012<sup>6</sup>, constituindo 34 textos ao todo. Primeiramente, com base na noção de contrato de comunicação, os artigos foram caracterizados separadamente quanto a seus interlocutores, temas e fins discursivos. Os textos de um mesmo fim discursivo foram agrupados para facilitar análises seguintes.

Na etapa seguinte, procedeu-se à identificação da organização macroestrutural dos artigos. Para isso, foram analisados as sequências textuais e os planos de texto dos artigos de cada fim discursivo, conforme os critérios extraídos de Adam (2008), isto é, a divisão se realizou considerando-se parágrafos, temas e subtemas, conectivos, organizadores textuais e verbos. A partir dessa análise, foi elaborada, para cada artigo, uma ficha para visualização do plano de texto e das características de seus segmentos (veja-se um exemplo em anexo).

Após ter esse material reunido, foi realizada uma etapa quantitativa com o objetivo de observar a recorrência de planos de texto no *corpus*. Para isso, realizou-se uma revisão das fichas de análise dos planos de texto e se observaram as características dos segmentos nelas expressas. Por fim, elencaram-se as principais semelhanças e algumas peculiaridades na macroestrutura dos artigos.

### 4. A Análise De Plano De Texto

Após a caracterização dos artigos e análise das sequências, constatou-se que havia 21 textos com o fim de informar (fazer-saber), marcados por uma sequência descritiva; 10 textos com o fim de informar e explicar (fazer-compreender), constituídos de sequência explicativa, e, ainda, 3 textos de informar e argumentar (fazer-creer). Neste artigo, serão apresentadas as características dos textos de fins informar (21) e informar-explicar (10), os mais recorrentes.

Para exemplificar a segmentação de um plano de texto, será apresentada a análise de um dos 21 artigos do fim discursivo de informar. (Veja-se o original em anexo.) Eis o artigo:

(1)<sup>6</sup> *Você sabia que o wolverine existe?*

(2) Faro aguçado, muita força, temperamento briguento e garras potentes. (3) Qualquer semelhança com um famoso mutante não é mera coincidência. (4) Estamos falando mesmo do Wolverine! (5) Mas este não está nos quadrinhos, nas telas de cinema, não fala e não encanta as mocinhas. (6) Para

<sup>6</sup> As sentenças do artigo estão enumeradas para fins de análise. O texto em original não contém a numeração. As marcações em itálico são originais.

os cientistas, ele é o *Gulo gulo*, mamífero da família dos mustelídeos – parente das lontras e da ariranha – e dono das características que inspiraram a criação do herói da ficção.

(7) *Gulo gulo* é popularmente conhecido como carcaju, glutão ou wolverine. (8) É um animal encontrado no hemisfério norte, tanto na América quanto no continente europeu. (9) Ele tem uma camada grossa de pelo marrom, que o protege do frio e da neve. (10) Visivelmente forte, mede cerca de quarenta centímetros de altura e pesa até trinta quilos.

(11) O wolverine real, como o herói mutante, também é de poucos amigos, adora uma briga e é muito corajoso. (12) Ele pode espantar raposas e lobos de carcaças de animais, prato que está no seu cardápio. (13) Além disso, gosta de comer ovos de aves e frutos. (14) Suas garras não são de *adamantium* – a liga metálica inventada para o Wolverine da ficção –, mas são extremamente potentes, usadas com muita habilidade para cavar buracos no solo em busca de roedores e para a construção de abrigos.

(15) Incansável como o herói, o Wolverine real também é andarilho. (16) Às vezes, caminha até quinze quilômetros sem descansar, podendo se afastar, depois de muitos meses, quase 400 quilômetros do local onde nasceu.

(17) Wolverines de verdade, assim como o famoso, não são lá muito sociáveis, mas gostam de namorar. (18) Porém, na vida real, os machos só ficam junto das fêmeas na época reprodutiva, para ter os filhotes em segurança. (19) Entre os machos não há tolerância. (20) Eles não dividem o mesmo espaço.

(21) O wolverine que encontramos na natureza não tem uma reputação muito boa. (22) É acusado de atacar animais domésticos, como as ovelhas. (23) Por isso, costuma ser alvo de caçadores descontentes com sua prática e que fazem casaco com a sua pele.

(24) Agora quando alguém vier lhe contar que viu o Wolverine ao vivo e a cores, pode ir logo perguntando se foi em algum zoológico!

(WILLEMART, 2010)

O artigo foi produzido por Rodrigo Hirata Willemart, da Escola de Artes, Ciências e Humanidades da Universidade de São Paulo. O texto contém um título, divide-se em sete parágrafos não muito extensos e é predominantemente descritivo. O seu fim discursivo é informar ao leitor infantil como vive o glutão, que deu origem ao personagem de ficção *Wolverine*.

Ao se observar o plano de texto, pode-se perceber sua organização em quatro segmentos textuais. O primeiro refere-se ao título do artigo (s.1), caracterizado pela interpelação direta ao interlocutor, na forma interrogativa, com a utilização do pronome “você”. Ademais, o título exerce a função de apresentar o tema do artigo, isto é, a existência pressuposta do wolverine.

O segundo segmento abrange o primeiro parágrafo (sentenças 2 a 6). Observa-se que, para iniciar o texto, o locutor trata da semelhança entre o mutante ficcional *Wolverine* e o animal. No entanto, o conectivo “Mas” (s.5) indica uma mudança temática, que leva à apresentação do objeto científico *Gulo gulo* na sentença 6. Essa mesma sentença serve como anúncio do tema do artigo ao focar que o *Gulo gulo* é “dono das características que inspiraram a criação do herói da ficção”. Vê-se, assim, que o primeiro parágrafo serve para contextualizar o tema do artigo.

O terceiro segmento consiste das sentenças 7 a 23 e se configura como o detalhamento do texto. Por suas características, pode-se perceber uma sequência descritiva nessa parte do plano de texto. A garantia da unidade desse

segmento dá-se considerando dois aspectos: primeiramente, a manutenção temática do nome “wolverine real” pelo emprego de sucessivas anáforas ao longo dos parágrafos; depois, a forte recorrência dos verbos *ser* e *ter*, marcas do procedimento descritivo. Cabe ainda observar a presença de conectores de conjunção nesse segmento, como “além disso” (s.13) e “também” (s.11 e s.15), que apontam para um conjunto de informações sobre um mesmo tema.

Por fim, a sentença 24 é o segmento do plano que visa a dar fechamento ao texto. Algumas peculiaridades logo podem ser levantadas. O emprego do advérbio “agora”, no início da sentença, exerce a função de marcar a passagem do detalhamento para o novo segmento; por isso, funciona como organizador textual. Ele separa dois momentos distintos na leitura: o estado do não saber, no desenvolvimento, e o estado de saber, no fechamento. Decorrente disso, o fechamento apresenta-se em forma de interlocução direta com o leitor e se caracteriza pelo emprego de verbos que denotam ação (“ver” e “pode ir... perguntando”). Dessa forma, esse segmento tem como objetivo provocar no leitor a percepção de ter uma nova capacidade, no caso, a de entender o que significa ver o Wolverine realmente.

Em anexo encontra-se a ficha de análise referente a esse mesmo texto. Nela estão organizados todos os aspectos aqui explicitados. Com as fichas prontas, foi possível realizar a segunda etapa do estudo: a análise sobre regularidades nos planos de texto.

## 5. Regularidades dos Artigos

Após a análise dos artigos de informar e o levantamento quantitativo dos planos de texto, foram obtidos os seguintes resultados:

Tabela 3: Os planos de texto dos artigos de informar

16 artigos	3 artigos	1 artigo	1 artigo
- Título	- Título	- Título	- Título
- Contextualização	- Contextualização	- Contextualização	- Contextualização
- Detalhamento	- Detalhamento	- Detalhamento	- Descrição
- Fechamento	- Comentário		- Detalhamento
	- Fechamento		- Fechamento

Os 16 textos do primeiro grupo apresentaram estes quatro segmentos de plano de texto: título, contextualização, detalhamento e fechamento<sup>7</sup>. No outro grupo, houve três artigos com cinco segmentos textuais: título, contextualização, detalhamento, comentário e fechamento. Esses três textos divulgam descobertas recentes e eventos. No segmento de comentário, o locutor posiciona-se sobre a relevância de um aspecto do evento tematizado ou sobre a importância da descoberta para o conhecimento científico. Essa característica pode ser vista neste exemplo retirado de um artigo sobre a descoberta da capacidade de julgamento em bebês:

<sup>7</sup> As sentenças do artigo estão enumeradas para fins de análise. O texto em original não contém a numeração. As marcações em itálico são originais.

Exemplo 1	Essa pesquisa foi realizada na Universidade Yale, que fica nos Estados Unidos. O resultado pode indicar que os humanos realizam avaliações sociais muito antes do que se pensava, e que a capacidade de avaliar as pessoas com base em suas ações em sociedade é universal e não depende do aprendizado.
-----------	--

Houve, também, dois textos com planos de texto **iniciais**. Um **artigo** contém somente título, contextualização e detalhamento, porque o último parágrafo não revelou ter características próprias de um segmento de fechamento. O outro **artigo**, que trata de telescópios de última geração, apresenta, entre a contextualização e o detalhamento, um **segmento a mais**:

Exemplo 2	Talvez você não saiba, mas os telescópios concentram a luz coletada por seus grandes espelhos permitindo estudar objetos com brilho milhares de vezes mais fracos do que enxergamos com nossos olhos. Com eles, é possível realizar desde o estudo dos planetas do sistema solar e seus satélites, passando pelas estrelas de nossa galáxia, até o estudo de outras galáxias. [...]
-----------	---

Nesse parágrafo, descreve-se o funcionamento de telescópios, que são objeto central do tema no detalhamento. O segmento é parte do plano de texto e tem a função de informar o leitor infantil sobre um objeto complexo (telescópios), oferecendo um conhecimento de base necessário ao prosseguimento da leitura. Esse texto apresenta, ainda, um fechamento.

Observa-se que os planos de texto dos artigos de informar apresentam uma organização global recorrente que se constitui basicamente dos segmentos de título, contextualização, detalhamento e fechamento. A contextualização engloba quase sempre um parágrafo e apresenta características bem definidas. Uma delas, presente em 18 dos 21 casos, é o de focalização do tema por um ponto de vista que envolve os conhecimentos atribuídos ao público infantil. A partir dessa focalização, o senso da criança é problematizado e, então, surge o saber científico sobre o tema, como mostra o exemplo do corpus (ver grifo<sup>8</sup>):

Exemplo 3	Você sabia que formigas e plantas trocam favores? Gentileza gera gentileza. Já ouviu esta expressão? Pois ela diz respeito a uma das nossas melhores atitudes. E, de fato, quando somos gentis, a tendência é recebermos gentilezas de volta. <b>Mas isso se dá entre nós</b> , humanos. Na natureza, há também troca de favores que beneficiam as partes envolvidas, mas é bom que se diga: são trocas naturais e, não, intencionais.
-----------	--

Outra característica recorrente (17 textos) é o anúncio do tema do artigo. Como o tema é detalhado no terceiro segmento do plano de texto, a contextualização funciona como uma preparação para o detalhamento do texto, de forma a situá-lo na perspectiva de mundo do leitor. No exemplo 4, pode-se ver a problematização (em negrito) e o anúncio do tema (em itálico):

Exemplo 4	Você sabia que há pequenos construtores vivendo na água? Já sei! Você está imaginando um arquiteto que passou por uma fantástica máquina de encolhimento e ficou pequenininho para trabalhar na água. <b>A ideia é boa, mas os construtores em questão são os tricópteros</b> , insetos aquáticos que na fase larval constroem abrigos no fundo de lagos, rios e riachos.
-----------	--

O segmento relativo ao detalhamento envolve sempre, pelo menos, três parágrafos. A sua principal característica é seu modo descritivo de organização, que determina várias escolhas linguístico-discursivas do segmento. São inerentes a essa unidade a manutenção e expansão do tema, principalmente por meio de anáforas, e a presença dos verbos *ser* e *ter*. Veja-se o caso do exemplo 5:

Exemplo 5	No Brasil, existem entre 1.200 e 1.300 <b>espécies de samambaias</b> , que são plantas comuns em ambientes mais úmidos [...]. <b>Muitas espécies</b> são cultivadas para decoração [...]. <b>Muitas espécies de samambaias</b> também são utilizadas como plantas medicinais [...] outras espécies <i>têm</i> as folhas cheirosas e são utilizadas como matéria-prima na fabricação de sabonetes. [...] [...] <b>De algumas espécies</b> também podem ser extraídas substâncias utilizadas como corantes e aromatizantes. Além de tudo isso, <b>as samambaias</b> fizeram parte da história da Terra. [...]
-----------	---

Outros elementos presentes nessa unidade são os organizadores textuais, “e” e “além de tudo isso”, utilizados para relações coesivas entre parágrafos.

Em todos os casos percebeu-se que, no último segmento, o tema é retomado com o objetivo de incitar o leitor e de avaliar o que foi apresentado. No entanto, isso ocorre de formas diferentes. Primeiramente, em 6 casos, há marcas linguísticas, como “agora” e “então”, que encadeiam um novo parágrafo, indicando um novo segmento da macroestrutura:

Exemplo 6	Agora, ao apreciar uma bela samambaia, aposto que muitas lembranças curiosas vão brotar na sua cabeça!
Exemplo 7	Você acha, então, que o plástico biodegradável é um aliado na preservação ambiental?

Em 10 casos, aparece interpelação direta ao interlocutor com o uso do pronome “você”. O aspecto semântico e modal dos verbos também é um critério importante. Ocorrem verbos de ação no modo imperativo, como “ajude” e “consulte”, ou no infinitivo, como “preservar”; há verbos que denotam aquisição de saber, como em “você já conhece”; outros são avaliativos, como em “Você acha”. Outra característica da finalização do artigo é a reformulação dos objetos pela perspectiva avaliativa, como neste casos:

Exemplo 8	Aposto que agora, [...], você se lembrará que existem também <b>bactérias do bem</b> .
Exemplo 9	O importante é que <b>raias e tubarões são animais interessantes, belíssimos</b> [...]

<sup>8</sup> Em todos os exemplos a seguir, os elementos foram grifados pelos autores do presente estudo.

De modo geral, percebeu-se que, nesse segmento, o produtor objetiva, principalmente, desencadear a percepção de aquisição de saber e, também, valorizar o tema diante do interlocutor. Como dito, isso acontece de diversas formas: houve casos de comentário sobre o tema, de avaliação totalmente subjetiva, de conclusão e de incitação do leitor à ação.

Por fim, deseja-se comentar os resultados da análise dos planos de texto dos 10 artigos com dupla finalidade: informar e explicar. Curiosamente, percebeu-se que textos explicativos apresentam planos de texto muito parecidos com os textos de informar, tendo como base também os quatro segmentos antes descritos. O título constitui-se das mesmas características. A contextualização apresenta focalização do tema pela perspectiva da criança (7 casos) e a problematização do conhecimento (8 casos). A apresentação da verdade científica e o anúncio do tema também ocorrem em um elevado número de textos. É fundamental para os textos explicativos (e uma condição para o segmento de detalhamento) que o tema seja complexo, como quando envolve processos tais como a reprodução de animais e vegetais ou a fotossíntese. De modo geral, uma sequência explicativa surge quando da ocorrência de uma situação em que o produtor textual prevê dificuldade de compreensão do leitor. No que tange ao segmento de fechamento, este ocorre principalmente em forma de avaliação do tema (3 casos) e injunção com informações adicionais sobre o assunto (3 casos).

## 6. Considerações Finais

Para concluir este trabalho, observam-se os dados das análises textuais à luz das características da situação de comunicação do discurso de mediação da ciência, evidenciado por Charaudeau (2008). Conforme visto, o primeiro e segundo segmentos do plano de texto apresentam o tema do artigo. Disso resulta que eles são fortemente caracterizados pela finalidade de captação, já que precisam atrair o interesse da criança para a leitura. Daí a necessidade, na contextualização, de se dirigir ao cotidiano do leitor, a seus conhecimentos e interesses, bem como de problematizar e criar tensão principalmente pelo uso dos conectores “mas” e “porém”. Igualmente, o locutor visa a estabelecer, discursivamente, uma relação direta com o leitor por meio de interlocução e de emprego do humor e da surpresa (via reticências ou pontos de exclamação).

O detalhamento, exposto em maior número de parágrafos, enfoca as informações sobre o tema, já que a finalidade do texto é, sobretudo, divulgar a ciência. Apesar disso, a captação ainda subjaz a essa intencionalidade. Então, além da exposição dos dados, existem algumas estratégias de captação nesse segmento, como frases

mais simples e diretas, vocabulário coloquial e emprego de analogias e metáforas, conforme já apontou Zamboni (2001). A linguagem é familiar à criança, com o tom permanente da descoberta e do fascínio. Isso propicia também a ocorrência de frases exclamativas ou de interlocuções diretas nesse segmento<sup>9</sup>. Como diz Zamboni (2001, p. 111), a interlocução direta, na DC, serve para a “reconstituição das ‘primeiras emoções’, que o destinatário é seduzido a compartilhar com o enunciador, identificando-se ambos na mesma aventura de descobrir [...]”. Como modo de captar o leitor, vê-se ainda que a linguagem serve para manter a proximidade entre o locutor e o leitor infantil e, dessa forma, instigar o interesse deste pelo tema científico.

No último parágrafo, como fechamento do texto, prepondera a finalidade de captação. Nesse segmento, o locutor objetiva algo além da informação, isto é, pretende-se estabelecer uma relação íntima entre o conhecimento e o leitor por meio da provocação de reações emocionais ou perceptuais. Nesse sentido, esse segmento tem uma abordagem especialmente avaliativa, que pode ser feita sobre o tema do artigo ou sobre a própria aquisição de saber. Ademais, o produtor textual, em sua identidade amistosa e mediadora, tem relação direta com o interlocutor e fala sobre o que este poder fazer com o que aprendeu, o que pode concluir, onde pode pesquisar mais etc. Em consequência, existe, também, a tendência de se falar de ações. De todo modo, várias são as formas desse último segmento do plano de texto, mas sua função discursiva revela-se, em última análise, a mesma.

Por tudo isso, viu-se que os artigos de divulgação da ciência se mostram permeados pela dupla finalidade da DC – informação e captação –, e que esta tem papel fundamental na constituição do plano de texto. Espera-se que os resultados deste estudo contribuam para o conhecimento do discurso de divulgação da ciência na mídia dirigido ao público infantil, pressupondo-se as particularidades do contrato desse tipo de discurso. É claro que, concernente às relações discursivas e textuais, muito se pode observar ainda. Por isso, deseja-se comentar, por fim, que essa é uma área de estudo que permanece aberta para muitas investigações e reflexões.

## Referências

- ADAM, Jean-Michel. *A linguística textual: introdução à análise do discurso*. São Paulo: Cortez, 2008, pp. 203-273.
- CHARAUDEAU, Patrick. Du discours de vulgarisation au discours de médiatisation scientifique. In: *La médiatisation de la science*. Bruxelles, Éditions De Boeck, 2008.
- \_\_\_\_\_. *Discurso das Mídias*. 1ª ed. São Paulo: Contexto, 2006.

GERBING, Maria Eduarda; SOUZA, Juliana Alles de Camargo de. Informar e captar: objetos de discurso em artigos de divulgação científica para crianças. In: CAVALCANTE, M.M.; LIMA, C.M.C. *Referenciação: teoria e prática*. São Paulo: Cortez, 2012 (no prelo).

TUREK, Simon. Falar de ciência para crianças: algumas dicas. In: MASSARANI, Luisa (ed.) *Ciência e criança: a divulgação científica para o público infante-juvenil*. Rio de Janeiro: Museu da Vida / Casa de Oswaldo Cruz / Fiocruz, 2008, pp. 50-55.

WILLEMART, Rodrigo Hirata. Você sabia que o Wolverine existe? In: *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, volume nº 211, p.18, abril 2010.

ZAMBONI, Lílian Márcia Simões. *Cientistas, jornalistas e divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso de divulgação científica*. Campinas, SP: Autores Associados, 2001, pp. 95-127

#### Notas

#### §7 (Conclusivo)

Evento hipotético: “AGORA quando alguém vier lhe contar que VIU o Wolverine AO VIVO E A CORES”

Atitude possibilitada: “pode ir logo perguntando se foi em algum zoológico!”

Interpelação direta + Apresentação do tema:

“Você sabia que o **wolverine** existe?”

(I) (Introdutório)

Finalização pela perspectiva de conhecimentos comuns ao destinatário:

“Tem aguçado, muita força, temperamento briguento e garras potentes. Qualquer semelhança com um famoso mutante não é mera coincidência. Estamos falando mesmo do Wolverine!”

Posicionamento:

“MAS este não está nos quadrinhos, nas telas de cinema, não fala e não encontra as mocinhas.”

Nova focalização e anúncio do tema:

(II) “Para os cientistas, ele é o Gulo gulo...”

PLANO DE [I] GULO GULO

(I)

1.1 “Gulo Gulo é popularmente conhecido como carcaju, glutão ou wolverine.”

1.2 “É um animal encontrado no hemisfério norte, tanto na América quanto no continente europeu.”

1.3 “TEM uma camada grossa de pelo marrom, que o protege do frio e da neve.”

1.4 “Visivelmente forte, mede cerca de quarenta centímetros de altura e pesa até trinta quilos.”

(II)

1.5 “O wolverine real [...] TAMBÉM É de poucos amigos, adora uma briga e É muito corajoso.”

1.6 “Ele pode espantar raposas e lobos de carcaças de animais...”

1.7 “ALÉM DISSO, gosta de comer ovos de aves e frutos.”

1.8 “Suas garras... SÃO extremamente potentes, usadas com muita habilidade...”

(III)

1.9 “o Wolverine real TAMBÉM É andarilho...”

(IV)

1.10 “Wolverines de verdade [...] não SÃO lá muito sociáveis, mas gostam de namorar...”

1.11 “Entre os machos não há tolerância.”

(V)

1.12 “O wolverine que encontramos na natureza não TEM uma reputação muito boa...”



## Você sabia que o Wolverine existe?

**F**aro aguçado, muita força, temperamento briguento e garras potentes. Qualquer semelhança com um famoso mutante não é mera coincidência. Estamos falando mesmo do Wolverine! Mas este não está nos quadrinhos, nas telas de cinema, não fala e não encanta as mocinhas. Para os cientistas, ele é o *Gulo gulo*, mamífero da família dos mustelídeos – parente das lontras e da ariranha – e dono das características que inspiraram a criação do herói da ficção.

*Gulo gulo* é popularmente conhecido como carcaju, glutão ou wolverine. É um animal encontrado no hemisfério norte, tanto na América quanto no continente europeu. Ele tem uma camada grossa de pelo marrom, que o protege do frio e da neve. Visivelmente forte, mede cerca de quarenta centímetros de altura e pesa até trinta quilos.

O wolverine real, como o herói mutante, também é de poucos amigos, adora uma briga e é muito corajoso. Ele pode espantar raposas e lobos de carcaças de animais, prato que está no seu cardápio. Além disso, gosta de comer ovos de aves e frutos. Suas garras não são de *adamantium* – a liga metálica inventada para o Wolverine da ficção –, mas são extremamente potentes, usadas

com muita habilidade para cavar buracos no solo em busca de roedores e para a construção de abrigos.

Incansável como o herói, o Wolverine real também é andarilho. Às vezes, caminha até quinze quilômetros sem descansar, podendo se afastar, depois de muitos meses, quase 400 quilômetros do local onde nasceu.

Wolverines de verdade, assim como o famoso, não são lá muito sociáveis, mas gostam de namorar. Porém, na vida real, os machos só ficam junto das fêmeas na época reprodutiva, para ter os filhotes em segurança. Entre os machos não há tolerância. Eles não dividem o mesmo espaço.

O wolverine que encontramos na natureza é acusado de atacar animais domésticos, como as ovelhas. Por isso, costuma ser alvo de caçadores descontentes com sua prática e que fazem casaco com a sua pele.

Agora, quando alguém vier lhe contar que viu o Wolverine ao vivo e em cores, pode ir logo perguntando se foi em algum zoológico!

Rodrigo Hirata Willemart,  
Escola de Artes, Ciências e Humanidades,  
Universidade de São Paulo.