

# UMA QUESTÃO DE EFEITO LEITOR: COMO AS CRIANÇAS-LEITORAS SÃO CONSTRUÍDAS EM ARTIGOS DA REVISTA *CIÊNCIA HOJE DAS* *CRIANÇAS?*

UNA CUESTIÓN DE EFECTO-LECTOR: CÓMO LOS LECTORES INFANTILES SE  
CONSTRUYEN EN ARTÍCULOS DE LA REVISTA *CIENCIA HOJE DAS CRIANÇAS*

A QUESTION OF READER EFFECT: HOW ARE THE CHILDREN-READERS BUILT UP IN  
ARTICLES OF THE MAGAZINE *CIÊNCIA HOJE DAS CRIANÇAS?*

Angela Corrêa Ferreira Baalbaki\*

Universidade do Estado do Rio de Janeiro

RESUMO: O objetivo do presente artigo é analisar os chamados “artigos grandes” da revista *Ciência Hoje das Crianças* (CHC). As análises estão centradas, fundamentalmente, na representação das imagens discursivas do leitor, construídas pela revista e que também constituem o discurso de divulgação científica. Mobilizamos, a partir do quadro teórico metodológico da Análise do Discurso, principalmente, as noções de formações imaginárias, de efeito-leitor, pessoas discursivas. Analisar o modo como o leitor é representado e trabalhado, permitiu-nos depreender algumas posições do leitor. Dentre essas posições, efeitos de aproximação, aliança, incorporação ou afastamento entre a ordem da ciência e da não-ciência são produzidos.

Palavras-chave: divulgação científica; efeito-leitor; pessoas discursivas; gesto de argumentação.

RESUMEN: El propósito de este artículo es analizar los llamados “artículos grandes” de la revista *Ciência Hoje das Crianças* (CHC). Los análisis se centran fundamentalmente en la representación de imágenes discursivas del lector que se construyen por la revista y que también constituyen el discurso de la divulgación científica. Movilizamos a partir del marco teórico metodológico del Análisis del Discurso, especialmente las nociones de formaciones imaginarias del efecto-lector, las personas discursivas. Examinar cómo se representa el lector y como se trabajó, nos permitió inferir algunas posiciones de los lectores. Entre estas posiciones, efectos de la proximidad, alianza, fusión o separación entre el orden de la ciencia y no-ciencia que se producen.

PALABRAS CLAVE: Comunicación de la ciencia. Efecto-lector. Las personas discursivas. Gesto argumentativo.

---

\* É doutora em Letras pela Universidade Federal Fluminense (2010). Atualmente, é professora do Departamento de Estudos da Linguagem e do Programa de Pós-Graduação em Letras da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Email de contato: [angelabaalbaki@hotmail.com](mailto:angelabaalbaki@hotmail.com).

ABSTRACT: The aim of this article is to analyze the so-called “long articles” of the magazine *Ciência Hoje das Crianças (CHC)*. The analyzes are centered on the representation of the discursive images of the reader that are built by the publication and that also constitute the discourse of scientific dissemination. From the theoretical and methodological viewpoints of Discourse Analysis, we have chiefly mobilized the notions of imaginary formations, reader-effect, and discursive persons. Analyzing how the reader is represented and elaborated allowed us to understand some of the reader’s positions. Among these positions, effects of approximation, alliance, incorporation, or separation between the order of science and non-science are produced.

KEYWORDS: Science dissemination. Reader-effect. Discursive persons. Argumentative gesture.

## 1 INTRODUÇÃO

No presente artigo, apresentamos as análises de algumas sequências discursivas recortadas dos chamados “artigos grandes” da revista *Ciência Hoje das Crianças (CHC)* – uma publicação mensal do Instituto Ciência Hoje. Considerando as edições publicadas nos primeiros vinte anos da revista, a saber, de 1986 a 2006, nossos recortes foram orientados pelo ensejo de identificar imagens discursivas da posição do outro: leitor.

Entendida como uma disciplina de interpretação, a Análise do Discurso materialista, perspectiva teórica tomada neste trabalho, considera que o leitor ocupa papel de destaque. Como lembra Orlandi (2005), por estar inserido em um contexto histórico-social, cultural, ideológico, o leitor realiza uma leitura que se dá no meio de tantas possíveis. De fato, as leituras polissêmicas, no entremeio de outras, se dão pela incompletude que marca uma abertura do texto com relação à discursividade.

De nossa visada teórica, não é possível falar do lugar de quem quer que seja, embora seja possível, pelo mecanismo de antecipação, projetar-se imaginariamente no lugar em que o outro seria posto a escutar. O imaginário “guia” o sujeito-autor que constitui, na textualidade, um leitor virtual que lhe corresponde (ORLANDI, 2005). Em outros termos, a constituição do leitor só se dá na relação com a linguagem e com o autor – no caso do discurso de divulgação científica<sup>1</sup> (doravante DDC), o divulgador – que, ao textualizar o seu dizer, projeta uma imagem do leitor.

A posição projetada discursivamente pelo autor, como salienta Orlandi (1999), produz um leitor virtual – leitor que faz parte da constituição do texto e é projetado por meio de formações imaginárias. Por sua vez, o leitor efetivo – aquele que efetivamente lê o texto – ao produzir um gesto de interpretação, relaciona-se com o leitor virtual. Com efeito, ao ler qualquer texto, o leitor efetivo interage com o leitor virtual ali construído.

A produção do efeito-leitor se dá a partir dos diferentes gestos de interpretação produzidos pelo leitor e da relação da materialidade textual com a discursividade. Todavia, a construção deste efeito<sup>2</sup> não ocorre apenas pelos gestos de interpretação de quem o produziu, mas também pela resistência material da textualidade e pela memória de quem lê. Constata-se que a construção discursiva do efeito-leitor não se constitui exclusivamente por uma estratégia do sujeito-autor, mas “pela memória e pela virtualidade da posição leitor inscrita no texto, porquanto esse traz em si um leitor idealizado, imaginado pelo autor, e também pelo leitor efetivo com sua memória” (ORLANDI, 2005, p. 67).

No espaço constituído pela relação entre discurso e texto, há uma abertura, uma distância que não é preenchida. Nessa incompletude, jogam diferentes gestos de interpretação, possibilitando diferentes leituras. São, portanto, potencialmente vários os efeitos-leitor produzidos a partir de um texto. A função-autor (ilusão de centralidade, unidade de sentidos) e o efeito-leitor (unidade imaginária de sentido lido) são funções do sujeito, as quais atestam que a unidade de construção do discurso é imaginária, existindo efeitos de sentidos dispersos, descontínuos.

<sup>1</sup> Podemos definir o DDC para crianças como um espaço discursivo intervalar (GRIGOLETTO, 2005), constituído, ao menos, por quatro discursos: da ciência, do cotidiano, da mídia e do ensino. Esse discurso, ao colocar em relação o cientista, o divulgador e o leitor (criança ou professor), suspende a suposta unidade do discurso científico e aciona mecanismos de aliança, de crítica, de absorção, de silenciamento junto aos demais discursos que o constituem. Em suma, podemos defini-lo como um espaço discursivo intervalar no qual o efeito-leitor caracteriza o discurso de divulgação científica para crianças.

<sup>2</sup> Segundo Orlandi (1999), a noção de efeito supõe a interlocução na construção dos sentidos.

Segundo Mariani (1998, p.57), “[...] a instituição jornalística não funciona sem leitores, e [,] se ela busca atraí-los como consumidores, há que se considerar que todo jornal noticia para segmentos determinados da sociedade, produzindo para uma imagem de leitor suposta a tal segmento”. Embora não se trate de um jornal, podemos afirmar que a revista *CHC* só funciona por seus leitores: crianças de um determinado segmento da sociedade, crianças que são filhos de assinantes, crianças de escolas públicas e particulares, em suma, crianças-leitoras – “potenciais cientistas do futuro”. É uma revista para crianças, mas pressupõe o olhar do adulto: o do pai (que compra as revistas no jornaleiro, que faz a assinatura da revista) e do professor (que trabalha com a revista na escola). Portanto, o modo como o efeito-leitor é construído nas páginas da revista *CHC* pode nos apontar para uma determinada forma de a ciência ser publicizada e de circular no social (ORLANDI, 2001).

## 2 BREVE DESCRIÇÃO DOS ARTIGOS DA REVISTA: UM PASSEIO PELA ORGANIZAÇÃO COMPOSICIONAL

Em relação à diagramação, os artigos grandes apresentam parágrafo introdutório, corpo do artigo, boxes explicativos, tabelas, fotos e ilustrações. Uma margem é produzida como se o sujeito tentasse “cercar” certo assunto por vários caminhos, na tentativa de tamponar brechas. Muitas vezes, no corpo do artigo, há remissões a outro espaço enunciativo. Poderíamos falar de um “convite” a um movimento de projeção. O autor, imbuído da ilusão de administração da leitura, aponta para fora, como um movimento de “monitoramento”.

Em geral, há cerca de dois a três artigos grandes nas revistas da *CHC*. Um apresenta menor número de “estratégias” de interlocução com o autor, estando mais próximo ao discurso científico. E outros são apresentados em forma de histórias infantis narradas por animais, crianças em viagens fantásticas ou por uma simulação de diálogo entre crianças e adultos (mãe, avó etc.). Consideramos os artigos grandes uma versão, uma textualização dentro das várias possíveis.

Cabe ressaltar que tomamos o texto como uma linearidade do discurso (este sempre disperso), e, como tal, consideramos que qualquer modificação em sua materialidade corresponde a distintas relações com a exterioridade que o constitui, ou seja, a diferentes gestos de interpretação. O processo de textualização do discurso – linearização da dispersão – se faz com “falhas”. Na textualidade da matéria discursiva, há uma distância não preenchida, incompletude que marca a abertura do texto em relação à discursividade. Essa abertura é uma possibilidade do sujeito significar indefinidamente. A textualização – um efeito imaginário de unidade – é uma versão praticada dentre inúmeras possíveis, na qual “as margens das diferentes versões exibem difíceis limites fluidos e cambiantes” (ORLANDI, 2005, p. 65). Nessas margens, há pontos de deriva que indicam possibilidades de formulação.

Observamos que todos os artigos são assinados por um cientista ou por um jornalista da equipe da *CHC*, ou pelos dois, cientista e jornalista, e há a indicação do vínculo institucional de cada um. O nome próprio<sup>3</sup> do pesquisador e sua institucionalização acabam conferindo um efeito de autoridade. Por conseguinte, a relação que o divulgador instaura com o leitor é de “confiabilidade” (FOUCAULT, 1982) ao texto. Assim, a escrita da divulgação científica, tomada pela mídia como um simulacro, ganha respaldo ao evidenciar o produtor do texto e a instituição a qual está vinculado.

Na textualização da divulgação científica – especificamente nos artigos grandes da revista *CHC* –, o nome próprio ganha contornos de legitimação, valorização do dizer. Consideramos a valorização do nome próprio, em nosso *corpus*, como um efeito produzido pela função-autor, função que se instaura com o seu duplo: o efeito-leitor. Na busca de compreender a construção desse outro no discurso de divulgação científica, procedemos à dessuperficialização linguística do material bruto (artigos grandes), encontramos determinadas regularidades e recortamos sequências discursivas dos artigos (parágrafo inicial, corpo dos artigos e boxes).

<sup>3</sup> Na obra de Foucault (1982), o nome do autor e o nome próprio possuem características distintas, assim como provocam efeitos diferentes. Sobre o nome próprio, Foucault (1982) destaca que seu principal efeito é “[...] manifestar a instauração de certo conjunto de discursos e referir-se ao estatuto desses discursos no interior de uma sociedade e de uma cultura” (FOUCAULT, 1982, p. 46).

### 3 PARA QUE SERVE O PARÁGRAFO INICIAL?

Os artigos grandes da revista são iniciados com um parágrafo que tem diagramação diferenciada do restante do texto. Segundo Encarnação (2001) e Sousa (2000), o parágrafo inicial parece tentar contextualizar, quer dizer, tem como objetivo promover um elo com a temática do artigo. Afirmam as autoras que os enunciados de tais parágrafos estão relacionados às atividades cotidianas dos leitores. Para Sousa (2000), não só o parágrafo inicial, mas também o título, o subtítulo e a figuras devem “captar a atenção do leitor”. Segundo a referida autora, o título e os subtítulos do artigo devem romper com a linguagem científica, e a abertura dos textos deve captar o interesse da criança, uma vez que o tema abordado não é necessariamente de interesse dela. Para tanto, Sousa (2000, p.23, grifos nossos) ressalta que

[...] questões são levantadas, *estimulando sua curiosidade* e, conseqüentemente, a leitura. O discurso expresso nesta parte é *retórico*, isto é, quer *convencer a criança* a realizar a leitura. Outra forma de *incentivar a leitura* é a colocação, no primeiro parágrafo de uma *frase que chame a atenção e mobilize a criança*. Muitas vezes, isso se repete ao longo do texto. Abre-se um diálogo com a criança, que permite uma explicação que leva em conta “o leitor criança ideal” [...]. A abertura e a introdução da matéria, constituintes do sumário, seguem o padrão jornalístico, no qual o leitor é o foco e em que se apresenta o assunto considerado mais relevante.

A suposta estratégia de “chamar a atenção do leitor” visa a estimular a curiosidade, incentivar a leitura e mobilizar a criança. Sousa (2000) ainda fala de um discurso *retórico* para *convencer a criança a realizar a leitura*. Para compreendermos o que a autora poderia estar chamando de discurso retórico, retomamos as considerações de Pfeiffer (2000). Nos sentidos produzidos no interior da própria narratividade sobre retórica, ela seria entendida ora como opinião desqualificada, oposta à verdade racional – ocupando, portanto, o lugar da não objetividade –, ora como persuasão demagógica, sustentada por interesses pessoais. Ela seria duplamente desqualificada, pela falta de objetividade científica ou pela falta de moral. Parece-nos que Sousa, nessa direção, retoma o sentido de persuasão. Mas funcionaria a retórica como uma questão de intenções (convencer a criança) e finalidades (realizar leitura)? De nossa perspectiva teórica, dizemos que não. Orlandi (2002) propõe considerar a retórica como uma construção historicamente determinada de formas de discurso, distanciando-se da concepção pragmática que a considera como um conjunto de formas de argumentação<sup>4</sup>.

Devemos ressaltar que não consideramos “chamar a atenção da criança” (SOUSA, 2000) uma estratégia retórica, mas um gesto de argumentação construído pelo divulgador. Entendemos por gesto de argumentação<sup>5</sup> o modo como “[...] o conjunto de enunciados possíveis de serem ditos é determinado, em um processo histórico-ideológico, pelo *interdiscurso*” (PFEIFFER, 2000, p. 83). Tais gestos fundamentam-se no funcionamento do interdiscurso.

Podemos observar esse procedimento, inicialmente, a partir da análise de um artigo sobre combustão, publicado no número 7 da revista, dando destaque às pessoas discursivas – você e nós (representados por diferentes termos linguísticos). Vejamos a sequência abaixo:

SD1: Porque [sic] a panela de ferro não pega fogo e o bombril, que é de ferro, pega? (APAGAR...,1988, p.4).

No artigo sobre combustão, o primeiro parágrafo é formado pela pergunta posta em negrito. Encena-se, com a pergunta, um suposto diálogo entre o leitor e o divulgador, simulando uma pergunta feita pelo leitor. O artigo segue apresentando as informações sobre combustão como se o divulgador a estivesse respondendo. Vejamos as demais sequências recortadas de outros artigos da revista:

<sup>4</sup> Do ponto de vista discursivo, a argumentação só pode ser considerada no processo histórico. São distinções instituídas pelas relações entre formações discursivas distintas, porquanto, diferenças ideológicas que fundam determinada argumentação.

<sup>5</sup> Pfeiffer (2000) estabelece uma diferença teórica entre práticas argumentativas do nível da formulação e do nível da constituição. O sujeito pragmático – intencional – produz sua argumentação no nível da formulação; trata-se, contudo, de um gesto de descarte e tomada de enunciados imersos em formações discursivas. Encena-se, no fio discursivo, uma ilusória liberdade de argumentação do sujeito pragmático.

SD2: Não sei se *você* já reparou que *criança* e rede são coisas que se atraem. *Criança* que tem rede em casa não pára de balançar. E criança que não tem, quando vê uma, fica doida. A rede vale a emoção de uma viagem aérea, espacial, com a vantagem do retorno certo. (VASCONCELOS, 1992, p. 18).

SD3: Em mercearias e supermercados, podemos encontrar esponjas artificiais. Algumas servem para *lavar louça*; outras, para remover a sujeira *da gente* na hora do banho. Qualquer que seja a finalidade, as esponjas das quais estamos falando não são feitas de náilon e imitam estranhos seres que vivem embaixo d'água: as esponjas naturais. (MURICY, 2000, p. 2).

SD4: O chute do craque mandando a bola para o gol faz a alegria dos torcedores. O efeito que a bola ganha com a cortada é de deixar o time adversário sem reação. O quique da bola e a cesta marcada de longe às vezes levam o próprio atleta a duvidar do que foi capaz de fazer. E aquela bola salva em cima da linha e devolvida numa raquetada firme, não merece os aplausos do público? Os atletas famosos no futebol, no vôlei, no basquete e no tênis têm em comum uma especial habilidade com a bola. Para realizarem jogadas espetaculares eles se *valem da física, muitas vezes, sem saber. Quer ver só?* (MAKLER, 2000, p. 3).

Nas sequências acima, as atividades cotidianas são trazidas como uma forma de aproximar o divulgador do leitor: *balançar na rede, ter nojo de bicho, ir ao mercado, lavar louça, tomar banho*.

Na SD2, o leitor é interpelado pelo pronome *você*. Observamos que há uma distância entre o leitor e a criança (*você* já reparou que *criança*). O leitor não seria a criança? A quem se refere o pronome *você*? Há várias maneiras pelas quais o outro pode ser representado, ou melhor, como o sujeito do discurso pode dirigir-se ao outro. Na SD2, identificamos o pronome *você*. Consideramos que o tal pronome marca o outro não nomeado, a quem o discurso se destina. Essa forma de representar o outro será recorrente no *corpus* em questão. A marca *você*, na SD2, constrói um referente difuso, sem especificação lexical, acaba por ocasionar ambiguidade no dizer do sujeito. E cabe perguntar: *você* representaria o leitor criança ou um leitor outro? Tudo parece indicar um efeito de envolvimento.

Em SD3, no referente discursivo “*as esponjas naturais*” – “*estranhos seres que vivem em baixo d'água*” –, elas são comparadas às esponjas de náilon, comuns no cotidiano das crianças. Na comparação, cria-se um efeito de mistério em relação a tais seres. Em relação à interação entre os interlocutores, há uma aproximação entre o divulgador e o leitor (remover a sujeira *da gente*); o termo *da gente* compreenderia a 1ª pessoa (o divulgador) e a 2ª pessoa (o leitor).

Em SD4, o mundo dos esportes é chamado a comprovar os fenômenos físicos. As atividades com bola realizadas por atletas de diferentes modalidades (tênis, futebol, vôlei, basquete) só seriam possíveis graças aos fenômenos físicos. Desta forma, a física sai do laboratório e vai às quadras de esportes para mostrar que até os atletas valem-se dela, mesmo sem, muitas vezes, conhecê-la. Os leitores são convidados, por meio da pergunta “*Quer ver só?*”, a constatar que a física está presente nas ações do homem, ou melhor, o homem vale-se dela. Como fosse uma provocação ao leitor para pôr em xeque e comprovar o que está posto.

Nos parágrafos introdutórios, não há simetria entre os discursos: o saber cotidiano precede o saber científico. O parágrafo inicial pode ser considerado um relato ou uma narrativa com características ficcionais, na qual há a encenação de uma atividade cotidiana mais próxima do leitor. A imagem de leitor produzida é daquele que deverá estar pronto para receber o conhecimento que lhe falta; um sujeito que não sabe, como também não teve curiosidade por saber; contudo, terá oportunidade de aprender com a ajuda do divulgador. Tais parágrafos funcionam como um convite. Cria-se, então, um efeito de sedução: seduz-se o leitor a iniciar a leitura do artigo de divulgação científica. Esse efeito de sedução é resultante do gesto de argumentação do divulgador, que, no nível da formulação, formula os enunciados que podem e devem ser ditos à criança, ou melhor, a uma imagem de criança constituída historicamente.

#### 4 O CORPO DO TEXTO E SUAS FORMAS DE DIZER

No corpo dos textos, as marcas mais recorrentes também são o uso do pronome *você*, o uso da primeira pessoa do plural, o questionamento – simulando um diálogo – e o imperativo. O efeito que parece ser produzido é o de um leitor que precisa ser direcionado frente ao conhecimento científico. Vejamos as sequências a seguir:

SD5: *E por que a gente vê? Porque as coisas são iluminadas. Sim*, iluminadas pela luz que nos é enviada pela estrela que é o carro-chefe de nosso sistema planetário, o Sol. A luz é emitida por corpos em altíssima temperatura, *chamados* corpos incandescentes. (NUSSENZVEIG, 1994, p. 4).

SD6: Pode ser que algum dia eu o encontre, *amigo leitor*, e como *você* participou de *nosso* sonho e *sua* imagem está armazenada em minha memória, eu pergunto:

- Será que já *nos vimos* antes? Como é mesmo que *sua* imagem foi parar em minha memória? (CUNHA, 1995, p. 19).

Nas sequências acima, a estratégia discursiva para interagir com o leitor está centrada nas interrogações. Na sequência 5, há um funcionamento interessante do ponto de interrogação. Assim, nessa sequência, produz-se um simulacro da voz do leitor. A resposta (*Porque as coisas são iluminadas*) não é um trabalho do sujeito leitor, mas a voz do próprio divulgador que antecipa uma resposta à sua pergunta. Com esse gesto, busca-se uma unidade de dizeres em seu texto. Já na SD6, identificamos um funcionamento em que a interrogação, considerada um espaço lacunar (GRANTHAM, 2009), remete ao trabalho do sujeito-autor, e a resposta, a um trabalho do sujeito-leitor.

Em SD6, o leitor é interpelado pelo vocativo *amigo leitor* e pelo pronome *você*. Assim, é convidado a conhecer o mundo da memória, o que se torna um movimento para aproximar o leitor e produz, dessa maneira, um efeito de sedução. Com isso, o divulgador antecipa ao leitor uma imagem daquele que somente “entende” o discurso científico quando relacionadas a determinadas narrativas, ou seja, os fatos da ciência são encenados com características ficcionais. Vejamos outras sequências:

SD7: O candiru leva menos de um minuto para ficar com o *tubo digestivo* repleto de sangue. *Ou, se você preferir, com “a barriguinha cheia”*. Então, ele abandona o peixe que lhe proporcionou a refeição. Na natureza, quando não está se alimentando, ele costuma se enterrar *no lodo do fundo do rio*, provavelmente para escapar de predadores. Hábitos semelhantes aos daquele *famoso vampiro* que, reza a lenda, mora na Transilvânia e *também vive escondido, porém, em um caixão...* (ZUANON; SAZIMA, 2004, p. 3).

SD8: Alguns dos peixes que são vítimas do candiru sabem se defender dos seus ataques. Um deles é o tambaqui, que pode medir mais de um metro. *Mas não pense* que ele *apela para alhos, cruzeiros ou estacas no coração, como os caçadores de vampiros*. A sua estratégia é muito mais simples: tentar, a todo custo, impedir a entrada do candiru. *Mas como fazer isso, se esse peixe é pequeno, fino e escorregadio, um verdadeiro mestre na arte de se enfiar em frestas?* O tambaqui, que não é bobo, força uma estrutura [...]. (ZUANON; SAZIMA, 2004, p. 4).

Em SD7, o divulgador explica a digestão do candiru. Para tal, faz uso de uma comparação: o termo científico (*tubo digestivo*) é comparado à expressão cotidiana (“*barriguinha cheia*”). Observa-se que a conjunção *ou* produz uma pretensa equivalência entre o discurso científico e o cotidiano. É interessante notar que o divulgador acaba por responsabilizar o leitor por esse dizer que se apresenta como um discurso relatado em modalidade direta, como se fosse a voz do leitor. Antecipa-se a imagem de um leitor que “prefere” (*se você preferir*) utilizar expressões infantilizadas. Por meio da estratégia de interpelação do leitor (uso do pronome), o divulgador cria um efeito de isenção: não se responsabiliza pela utilização da expressão cotidiana. Seria, portanto, uma fala do leitor. Dessa forma, a passagem de um discurso a outro estaria, ilusoriamente, a cargo deste último e não do gesto de argumentação do sujeito-divulgador. Novamente, identificamos a alternância dos espaços biológico e ficcional. Desta vez, há a inclusão de um cenário de “filme de terror”. O hábito do peixe é comparado ao do lendário Conde Drácula, uma vez que os dois

vivem *escondidos*. No entanto, cada qual pertencendo a um mundo: o candiru enterrado *no lodo do fundo do rio* e o Drácula escondido *em um caixão*. O efeito que se produz é um paralelismo entre o mundo biológico e o mundo da ficção. No entanto, a conjunção *porém* indica a oposição entre o esconderijo dos dois. Ressaltamos que essa marca assinala a oposição entre duas ordens mobilizadas, a saber: a da ciência e a do cotidiano.

Na SD8, após uma rápida exposição sobre peixes que se defendem do candiru, o divulgador inclui a participação do leitor. Essa participação se dá pelo mecanismo de antecipação, pois o divulgador constrói a imagem de leitor como aquele que, inserido em um mundo ficcional, pensa que a defesa do tambaqui é a mesma utilizada por *caçadores de vampiros*. A utilização da conjunção adversativa *mas* e do imperativo negativo *não pense* indica a refutação de um suposto pensamento. Em outros termos, o divulgador assume qual é o pensamento do leitor (*apela para alhos, cruzes ou estacas no coração, como os caçadores de vampiros*) e recusa-o, rejeita-o. Se, do ponto de vista linguístico, a conjunção indica um contraste, uma oposição, do ponto de vista discursivo, a coordenativa *mas* aponta para a presença de outros discursos não autorizados.

Antes de continuar nossa análise é preciso observar que a conjunção *mas* aponta para um confronto entre as ordens da ciência e do cotidiano e que o advérbio *não* nega uma delas. Cumpre destacar que não se trata de uma negação polêmica, tal como pensada na teoria enunciativa desenvolvida por Ducrot (1987), uma vez que, do ponto de vista enunciativo, estipula-se que, em um mesmo enunciado, pontos de vista antagônicos de dois enunciadores sejam expressos. Assim, do enunciado negativo, manifesta-se o afirmativo implícito. De forma a deslocar essa noção para a perspectiva discursiva, Indursky (1990) propõe a noção de negação polêmica discursiva. Para a autora, dá-se, através dessa negação, o “confronto entre duas redes antagônicas e o enunciado negativo refuta a que se lhe opõe ideologicamente” (INDURSKY, 1990, p. 121). No domínio de saber no qual o divulgador se inscreve, é legítimo não pensar que *o peixe apele para alhos, cruzes* etc. Supõe-se que o fato de acreditar em credices deva ser coligido na posição do leitor. Assim, a conjunção adversativa e o advérbio de negação funcionam, na sequência, como forma de legitimar o discurso da ciência e desconsiderar o discurso do cotidiano.

Outro movimento ocorre na sequência: há a simulação de um diálogo. O divulgador dirige-se diretamente ao leitor com um questionamento: “*Mas como fazer isso, se esse peixe é pequeno, fino e escorregadio, um verdadeiro mestre na arte de se enfiar em frestas?*”. Por meio dessa pergunta, o leitor é interpelado a sair do mundo ficcional e encontrar, com o auxílio do divulgador, a resposta que deve ser legitimada. A pergunta supostamente abriria uma direção para a construção do referente discursivo “*tambaqui*”. Dois aspectos merecem destaque. Em relação à produção dos sentidos, a resposta dada pelo divulgador não abre espaço para a interpretação do leitor. Como o referente discursivo está oculto pelo dizer do divulgador, a polissemia é contida. Em relação à interação entre os interlocutores, não é construído um espaço para a resposta do leitor. Explicando melhor, o simulacro de diálogo estanca a possibilidade de reversibilidade.

A partir da análise dessas sequências discursivas, foi possível constatar que a construção do efeito-leitor é recorrente. Convida-o a participar, a ler. No entanto, a direção dos sentidos é promovida de forma orientada pelo divulgador, como em uma visita guiada pelos corredores de um museu. O divulgador projeta-se, ao menos nessas sequências, como um administrador de sentidos (cuidando, ilusoriamente, para que os sentidos não venham a deslizar e produzir efeitos outros), e o leitor é projetado como aquele que pode ser administrado. Podemos dizer, retomando Pêcheux, que não se cria, nos artigos grandes, “um espaço polêmico das maneiras de ler” (PÊCHEUX, 1994, p. 57).

O divulgador posiciona-se, representado por *nós* – o movimento de inclusão do leitor produz um efeito de aproximação –, próximo ao leitor; contudo, constata-se uma assimetria. O divulgador sustenta a imagem de mediador do saber e projeta a imagem de um leitor que, por viver cercado pelo mundo-de-faz-de-conta, precisa ter sua curiosidade aguçada para aprimorar seus conhecimentos científicos.

Retornando às considerações de Sousa (2000) e Encarnação (2001), as autoras estipulam a “*adaptação da linguagem*” como uma das etapas da produção editorial da revista. Tal adaptação corresponderia a passar do texto-fonte (ciência) ao texto-segundo (cotidiano), utilizando-se, para tal, analogias e comparações. Essa postura assenta-se na concepção pragmática da transparência da

linguagem, que remete uma palavra a um sentido literal. O uso de figuras de linguagem (por exemplo, o uso de analogias) é requerido, por ser o sentido de uma palavra considerado de difícil compreensão por parte dos leitores. Assim sendo, antecipa-se uma imagem do leitor que carrega uma falta a ser (desde sempre) preenchida por informações veiculadas pela divulgação científica – uma forma de alfabetização científica.

A seguir, apresentamos mais duas sequências:

SD9: Preveni-la é abrir uma *espécie de caderneta de poupança* para o futuro, para que o solo e a água continuem a ser o que sempre foram: *recursos naturais renováveis* (CARNEIRO; ALBINO, 1991/1992, p. 12).

SD10: *Algumas pessoas perguntam* como se pode ter *certeza de que a teoria* está certa, já que, em geral, não podemos perceber as mudanças nas estrelas. Felizmente, podemos observar muitas estrelas, com várias idades. É *como se* um *extraterrestre visitasse* a Terra por um dia apenas: ele não poderia ver as pessoas crescendo, já que em um dia não crescemos muito, mas poderia observar que existem bebês, crianças, adolescentes, adultos e velhos. *Com um pouco de imaginação*, ele poderia entender como é a vida dos seres humanos (MACIEL, 1995, p. 10).

Em SD9, o divulgador compara a prevenção da erosão a uma *caderneta de poupança*, a qual terá seus rendimentos no futuro, rendimentos que se referem à manutenção de recursos no futuro. Podemos dizer que o “uso de analogias” participa do processo de evidências do sentido como sendo literal e da linguagem como sendo transparente. O divulgador acredita ter controle sobre o que diz e dos sentidos que cada palavra poderia evocar. Podemos dizer que as analogias marcam, no fio do discurso, a passagem de uma ordem de discurso a outra. Não se trata de tradução, mas de efeito de tradução. É a “costura visível” entre os discursos da ciência, do cotidiano, da mídia e do ensino; uma “costura” constitutiva da textualização do DDC.

Já em SD10, compara-se a incerteza de *algumas pessoas* sobre a teoria à *visita de um extraterrestre*. Há a colocação da *imaginação* como um componente da construção da teoria. Em uma paráfrase, teríamos:

*Com um pouco de imaginação*, ele [extraterrestre] poderia entender como é a vida dos seres humanos.

*Com um pouco de imaginação*, ele [cientista] poderia entender como é a vida [das estrelas].

Teríamos aí uma falha no ritual de identificação da ciência em seus patamares de objetividade e veracidade? A imaginação também seria um elemento na constituição das teorias? Parece-nos que é uma falha que toca a “presença do irracional na ciência” (JAPIASSU, 1991, p. 189).

Voltando às analogias, ao que nos parece, elas não funcionam como comparação entre as duas ordens do saber; há uma hiância na equiparação das duas, algo que é da ordem do impossível. Poderíamos dizer que funcionam sob o modo do faz-de-conta (ORLANDI, 1990). Nesse modo, que é imaginário, o sujeito-divulgador, por estar sob o efeito da ilusão subjetiva e referencial, já tem uma posição discursiva determinada para si e para o outro e é afetado pelos sentidos cristalizados.

Ao longo das análises, identificamos um movimento que marca o lugar do divulgador e o do leitor. De fato, pudemos observar que são as posições que se entrecruzam nas sequências – uma contínua movimentação entre a ordem da ciência e a ordem do cotidiano.

É importante ressaltar que Grigoletto (2007) definiu, em sua pesquisa, posições-sujeito que funcionam de forma imbricada. São posições depreendidas a partir da inscrição do jornalista no lugar discursivo de jornalista científico. Em uma delas, a posição de incorporação do discurso científico, o divulgador enuncia *como se* fosse o cientista, apagando as marcas desse discurso. De acordo com a autora, “[...] o discurso-outro, nesse caso o da ciência, é diluído, incorporado ao discurso-um – o discurso de divulgação

científica, e as fronteiras entre a ciência e a mídia deixam de ser demarcadas pelo sujeito do discurso. Eis o fenômeno da simulação” (GRIGOLETTO, 2007, p. 132). Sob a condição de porta-voz do cientista, surge o simulacro dessa voz.

Grigoletto (2007) propõe outra posição: a de aderência ao discurso cotidiano. Essa posição não é marcada pelo total apagamento do discurso do cotidiano, ou seja, “restam sempre alguns vestígios do discurso-outro, o qual, de alguma maneira, está marcado no fio do discurso” (GRIGOLETTO, 2007, p.132). O efeito que se produz, segundo Grigoletto, é de aproximação com o leitor.

Podemos falar de uma aproximação da imagem de um leitor que parece viver em um mundo de fantasia e imaginação, onde estaria cercado de seres místicos, extraterrestres, heróis e fadas. Em nosso *corpus*, há marcadamente o imbricamento de posições, visto ocorrer o movimento de ir e vir entre uma ordem e outra. Nos artigos longos, há proposições introduzidas pelas formas linguísticas “todo mundo sabe que” ou “todo mundo conhece/aprendeu/ouviu falar”. A seguir, apresentamos algumas sequências:

SD11: *Todo mundo conhece* a famosa lei da gravidade: “todos os corpos da superfície terrestre são atraídos para o centro da Terra” (CARNEIRO, 1989, p. 4).

SD12: Já falamos de atmosfera. *Todo mundo sabe* o que é: o meio gasoso que existe em torno da gente, em torno de nosso planeta. (KIRCHHOFF, 1992, p. 3).

SD13: *Todo mundo sabe* que a chuva se produz pela formação de gotas nas nuvens (HUMERES, 1992, p. 9).

SD14: Como *todo mundo já aprendeu*, o morcego é um mamífero que, como os outros, tem o corpo coberto de pêlos e amamenta seus filhotes. (ESBÉRARD, 1993, p. 10).

SD15: *Todo mundo já ouviu falar* em vampiros. Realmente há morcegos que se alimentam do sangue de outros mamíferos. (ESBÉRARD, 1993, p. 11).

Nas sequências acima, aquilo que é conhecido por todos: *a famosa lei da gravidade; meio gasoso que existe em torno da gente; a chuva é produzida pela formação de gotas nas nuvens; o morcego é um mamífero*, sustenta o próprio discurso da ciência.

Pêcheux (1988), ao referir-se ao interdiscurso, reporta-nos aos “conteúdos de pensamento” de um “Sujeito (universal) da Ideologia”, o qual equivale, pelo funcionamento ideológico, ao que é pressuposto como sendo conhecido e aceito por todos. Por isso é que “*todo mundo sabe que*”, pois “a ideologia fornece as evidências pelas quais ‘todo mundo sabe’ o que é um soldado, um operário, um patrão, uma fábrica, uma greve, *etc.*” (PÊCHEUX, 1988, p.167). O sujeito reduplicado pelo funcionamento ideológico insere-se na formação discursiva com a qual se identifica. A fundamental característica do funcionamento do pré-construído (PÊCHEUX, 1988, p.102) é a separação entre o pensamento e o objeto do pensamento, com a pré-existência deste último. O pré-construído corresponde ao sempre-já da interpelação ideológica, que impõe a realidade e seu sentido sob a forma da universalidade. Pêcheux apresenta essa forma de funcionamento do interdiscurso e aquilo a que ele remete, ao afirmar que

[...] o pré-construído, tal como o redefinimos, remete simultaneamente “àquilo que todo mundo sabe”, isto é, aos conteúdos de pensamento do “sujeito universal” suporte da identificação e àquilo que todo mundo, em uma “situação” dada, pode ser e entender, sob a forma das evidências do “contexto situacional”. (PÊCHEUX, 1988, p. 171)

O dizer materializa-se, portanto, na tensão entre o já-dito do interdiscurso, como o que significa antes em outro lugar e retorna pelo efeito do discurso transversal, (re)inscrevendo o dizer no intradiscurso (eixo da formulação). O indício do interdiscurso no intradiscurso não serve para indicar sua determinação, pois, de fato, reforça o processo de esquecimento, em que a ideologia “[...] simula o interdiscurso no intradiscurso, de modo que o interdiscurso aparece como o puro ‘já-dito’ do intradiscurso” (PÊCHEUX, 1988, p.167). O sujeito se esquece das determinações históricas, ou melhor, de seu assujeitamento ideológico, e, em consequência, de seu assujeitamento à língua.

O retorno do saber no pensamento, ao qual podemos ligar o efeito de sustentação próprio do discurso da ciência, aponta igualmente para a possibilidade de simular um pensamento. Nesse retorno, as rupturas científicas são deixadas de lado, como se o

conhecimento fosse universal e, em consequência, verdadeiro. Em *todo mundo conhece/já sabe* é preciso interrogar: “*todo mundo*” quem? Os cientistas, os divulgadores, os leitores? A generalização de “*todo mundo*” produz um efeito de indeterminação e apagamento de diferenças sociais e culturais.

Podemos dizer que a posição, enunciada a partir do lugar do divulgador, que se relaciona com o retorno do pensamento, é uma posição de ancoragem no discurso científico. Diferentemente da posição de incorporação do discurso científico, não se apaga a voz do cientista, não simula ser porta-voz do cientista, o divulgador ancora-se na universalização e na generalização de um conhecimento supostamente reconhecido, sabido por todos.

Tal posição de ancoragem produz um efeito de universalidade do pensamento científico, no qual o leitor “recebe como evidente” (PÉCHEUX, 1988, p.157) as leis, a atmosfera, que o morcego é mamífero etc.

## 5 OS BOXES – A RELAÇÃO DENTRO-FORA

De forma geral, os boxes são a parte do artigo em que o divulgador introduz ilustrações, gráficos, comentários com diagramação diferenciada do restante do texto. Podemos dizer que o box é um mecanismo de organização textual da dispersão do discurso e dos sujeitos.

Observamos que, na revista *CHC*, a primeira vez em que se utiliza um box é um artigo grande da revista de número 7 (junho de 1988). Inicialmente, havia um ou dois boxes ao final do texto e, posteriormente, os boxes foram configurados em quase toda extensão dos artigos. Se, no artigo *Apagar o fogo (CHC-nº7)*, somente um box, intitulado *Extintor de incêndio*, aparece no final do artigo, no número 19, de dezembro de 1990, vários boxes configuram o artigo *Veículos submarinos*.

Nunes (2001), em seu artigo *Discurso de divulgação: a descoberta entre ciência e não-ciência*, constata que os boxes são “espaços que se abrem na diagramação do texto para se introduzirem comentários gráficos, ilustrações” (NUNES, 2001, p. 38). Os boxes, ao “produzirem um desligamento da linearidade do texto, apresentam propriedades enunciativas específicas” (NUNES, 2001, p. 38). No material analisado pelo autor, encontra-se nos boxes certa “objetividade” da ciência. Seria como se “uma voz anônima, que não a do divulgador, falasse diretamente, provocando nos leitores a satisfação do contato efetivo com a ciência, sem mediação alguma” (NUNES, 2001, p.39).

Supomos que o desligamento que ocorre no fio do discurso dos artigos grandes da revista é um efeito da textualização do discurso de divulgação científica. Tal efeito indica um fora, outro espaço de enunciação; mas ainda dentro das margens do artigo: um fora-dentro que produz um efeito de complementaridade. Também observamos, em nosso *corpus*, uma tendência ao *desligamento* da linearidade. Mas como esse desligamento funciona? Quais efeitos de sentido ele produz?

Nas seqüências recortadas do corpo dos artigos *Pedaços do mar* e *Raios X!*, assim como na SD1 (recortada do artigo *Veículos Submarinos*), o divulgador aponta para um fora, ou melhor, abre, por meio ao recurso dos parênteses, para um outro espaço de enunciação.

SD16: Seis anos depois o filho dele, Jacques, chegou a 10906 metros de profundidade no oceano Pacífico (*veja mais adiante* como o batiscofo subia e descia, usando as leis físicas). (VEÍCULOS... 1990, p. 6).

SD17: Delas vem grande parte do sal usado na comida (*veja o box* “Da lagoa apara a panela”) (LACERDA, 1996, p. 11).

SD18: Hoje, os raios X estão presentes em aeroportos, indústrias, laboratórios de pesquisa (*leia Raios X, ao trabalho!*)... Mas, sem dúvida, sua aplicação mais conhecida é na medicina. Então, *vamos descobrir como, usando-os, dá para fotografar os ossos?!* (SANTOS; FIGUEIRA, 2004, p. 4).

A leitura dos boxes é indicada pelo verbo *ver* ou *ler* conjugado no imperativo. Em SD16, o leitor em *veja mais adiante* deverá discernir o mecanismo de descida e subida do batiscafo que só ocorre pelas leis da física. Tudo se passa como se as leis da física (ou a produção do sal) não pudessem ser inseridas no corpo do texto, mas em um espaço especializado. Em SD18, o verbo no modo imperativo (*leia*) busca direcionar o movimento da leitura. Assim, leitor deveria ler, para o seu melhor entendimento daquele trecho, no box intitulado *Raios X, ao Trabalho!*, o questionamento (*vamos descobrir como, usando-os, dá para fotografar os ossos?*) acaba por produzir um efeito de convite: maneira de convidar o leitor a participar de uma descoberta. A imagem de leitor que se produz é daquele que precisa ser direcionado frente ao conhecimento científico, ou seja, aquele que tem sua aprendizagem guiada.

Ao trabalhar o desligamento da linearidade que aponta para os boxes, voltamos à questão: como eles funcionam? Vejamos sequências recortadas dos boxes dos artigos grandes.

SD19: Para sustentar o peso de seu corpo, *as esponjas produzem* duas estruturas que funcionam como esqueleto. Uma delas é a *espongina, substância elástica e resistente*. A outra é *mais dura e chama-se espícula*. (MURICY, 2000, p. 5).

SD20: Em primeiro lugar, para atingir grandes profundidades, o batiscafo deve ser capaz de resistir às altas pressões aí encontradas. *A pressão exercida sobre um objeto mergulhado em um líquido é proporcional à profundidade em que ele se encontra e à densidade do líquido. Quer dizer:* quanto mais no fundo o objeto estiver, maior é a pressão que ele recebe. (VEÍCULOS... 1990, p. 6).

SD21: *Os raios X são*, em geral, usados na análise de materiais [...]. Na ciência, estão presentes em vários campos, até mesmo no cotidiano dos radioastrônomos. Como *as estrelas emitem* raios X, esses profissionais os analisam para definir, *por exemplo*, a idade desses astros. (SANTOS; FIGUEIRA, 2004, p. 4).

Nas sequências acima, depreendemos a posição-sujeito, definida por Grigoletto (2005, 2007) como “posição de identificação com o saber da ciência”. Nessa posição, o sujeito-divulgador simula, ao mesmo tempo, seu apagamento e o esvaziamento da forma-sujeito, pois ele cede seu lugar a uma referência externa. Nas SDs 19 a 21, há uma estrutura sintática próxima ao modo de organização do discurso científico: a) a ênfase recai no objeto da pesquisa e não no pesquisador (*as esponjas produzem; Os raios X são; as estrelas emitem*); b) estrutura que descreve um fenômeno científico (*A pressão exercida sobre um objeto mergulhado em um líquido é proporcional à profundidade em que ele se encontra e à densidade do líquido*); com o uso de expressões científicas (*espongina; espícula*). Distintamente do corpo dos artigos grandes, não há narrativas ficcionais, ficção ou contos de fadas.

Na sequência 19, ocorreria uma representação mais próxima do discurso da ciência. Podemos dizer que o uso dos nomes científicos das estruturas produzidas pelas esponjas – *espongina e espícula* – cria a ilusão de que o próprio cientista estaria falando naquele quadro<sup>6</sup>, produzindo um efeito de “objetividade da ciência” (NUNES, 2001, p. 38). Já em SD20 e SD21, o desligamento da linearidade aponta para outras regiões de significação. O artigo longo aborda o tema dos raios X, levando em consideração seu uso médico, mas no box o leitor poderá encontrar outros usos, outras regiões de significação.

Observamos, nas sequências acima, pistas de heterogeneidade mostrada marcada no fio do discurso. Levando-se em consideração a proposta teórica de Authier-Revuz (1998), segundo a qual se poderia verificar que há uma justaposição entre os dois discursos, o científico e o cotidiano, as duas estariam ligadas por um termo metalinguístico (*quer dizer* ou *por exemplo*), que as colocaria em equivalência. Podemos dizer que, do ponto de vista discursivo, os chamados termos metalinguísticos são formas de inscrição do discurso outro, mas que não têm um valor em si. Na sequência 8, a expressão *quer dizer* marca a passagem do discurso da ciência ao do cotidiano, de fato, um gesto de interpretação do divulgador.

<sup>6</sup> Muito embora não mobilizemos dispositivos para analisar elementos não-verbais, devemos registrar que, nos quadros dos boxes, as cores de fundo e das letras são diferentes daquela do restante do artigo.

Compreendemos o box como um mecanismo de textualização que tende a instituir e, ao mesmo tempo, limitar um espaço enunciativo outro. Podemos dizer que o box instaura uma tensão, uma vez que é um mecanismo de agrupamento e que também revela a dispersão do discurso e do sujeito.

Como sintoma da abertura existente na textualização, o box descentraliza o texto; ou melhor, margeia com comentários a suposta unidade do texto. Podemos dizer que, neles, o divulgador apropria-se da voz do cientista e, portanto, coloca-se em outra posição. Nos boxes, o sujeito-divulgador não reafirma o que foi dito, por mera repetição, mas comenta o não-dito.

Verificamos que o *desligamento da linearidade* também ocorre em relação aos artigos anteriores dos exemplares precedentes, ou seja, não se aponta apenas para boxes, mas para textos publicados em números anteriores da revista. Aquilo que já foi editado na *CHC* e pode ser retomado pelos leitores.

SD22: Do mesmo modo que as algas de água doce, que  ***você conheceu na Ciência Hoje das Crianças número 11***, as algas marinhas são muito úteis para o homem. (BRAGA, 1990, p.12).

SD23: Quando esse “exército” detecta algo estranho no corpo, produz “superarmas”, chamadas anticorpos, que ficam no sangue e são capazes de nos defender dos vírus e bactérias e de outros causadores de doenças ( ***Para saber mais sobre o sistema imunológico, leia Ciência Hoje das Crianças nº 17***) (SCHECHTER, 1995, p.3).

SD24: Foi assim que o convidei para uma viagem ao mundo do cérebro, que é um órgão que fica dentro de nossa cabeça ( ***se você quiser saber mais sobre o cérebro, leia Ciência Hoje das Crianças nº19***). (CUNHA, 1995, p.17).

Trata-se de um movimento de retorno ao já-apresentado e que pode ser recuperado por qualquer motivo: ou porque o leitor já  ***conheceu*** em um número anterior ou por ainda não saber e assim poder  ***saber mais***. O funcionamento desse desligamento, para uma edição anterior, projeta um leitor que, por já ter conhecido pela *CHC* ou por ainda não saber, pode encontrar na revista um ponto de ancoragem para lembranças ou para nova “aprendizagem”. Além disso, podemos dizer que projeta a imagem de uma revista que pode ser colecionada, montada como uma enciclopédia.

Embora possamos encontrar partes de revista destinadas à sugestão de experiências<sup>7</sup>, observamos que os boxes também são espaços destinados para esse fim. As experiências são utilizadas como metodologia para o ensino de ciências naturais, físicas e biológicas. No campo da metodologia de ensino de ciências, as experiências são postas como tendo o objetivo de transformar o conhecimento cotidiano da criança em conhecimento científico. Além disso, buscam desenvolver habilidades como: observação; manipulação de materiais; levantamento de hipóteses/problemas; reconhecimento de causa de um fenômeno; e a comunicação dos resultados e/ou os processos de soluções adotadas. Observamos que a realização das experiências segue os passos da técnica experimental, inspiradas pelo dito rigor científico (organização, sistematização e registro formal). Na revista, elas também são tematizadas nesses domínios.

Nos boxes, as experiências utilizam materiais palpáveis e baseiam-se em conceitos científicos. Elas têm como ponto de partida aquilo que se considera como conhecimento cotidiano. Em geral, um problema prático é posto e sua solução é previamente definida. Com efeito, nas experiências, ocorre uma ilustração de conceitos científicos aos moldes de uma descrição empírica. Nesses casos, não há produção de ciência, mas demonstração de ciência, ou melhor, de imagem do que se supõe que seja ciência para o divulgador.

SD25: Na física, tanto líquidos como a água, como gases tipo o ar são considerados  ***fluidos***. Uma  ***propriedade*** curiosa dos fluidos é que, quando a velocidade aumenta, a pressão diminui.  ***Em vez de***

<sup>7</sup> Ao longo dos vinte anos de publicação da revista, encontramos experiências no interior de alguns artigos grandes, principalmente nos boxes, ou em seção específica, intitulada *Experiências*. Em geral, seguem uma mesma estrutura: há um parágrafo introdutório; lista de material necessário; orientação passo a passo das etapas; explicação da solução ou pedido que o leitor envie, por escrito, a explicação da solução (quando, pretensamente, o entendimento da solução não depende de uma “explicação científica”).

*usar palavras*, podemos fazer um experimento para explicar melhor esse fenômeno. Então, *recorte* duas tirinhas de papel e *coloque*-as uma de cada lado da boca, como mostra a figura. (MAKLER, 2000, p. 5).

SD26: Quer acompanhar o dia-a-dia das formigas? Saber quando elas estão mais ativas, como cavam túneis, o que comem? Então, não perca tempo: *faça já um formigueiro!* Você *vai precisar* de: um pote de vidro de tamanho médio e boca larga; terra ou areia; elástico; uma tela de plástico retirada de alguma peneira fora de uso; uma pinça; formigas, claro! *Pegue* o pote de vidro e o encha até a metade com terra ou areia. Então, saia em busca das formigas. [...] A seguir, *transfira*-as diretamente para o pote de vidro, Então, *vede* a sua boca com a tela da peneira e prenda com o elástico, para evitar que as formigas escapem. Em poucos dias, você poderá observar túneis feitos na terra ou na areia, a limpeza do formigueiro, as formigas; se comunicando, se alimentando... (SANTOS; FIGUEIRA, 2005, p. 6).

Na sequência 25, o fenômeno físico não será explicado no box. Ao leitor, são mostrados os passos (*recorte*, *coloque*), que deverão ser seguidos, para a realização de um experimento científico. Encena-se uma testagem em um laboratório. Deduz-se que, a partir desse experimento, caso seja realizado, o leitor entenderá o fenômeno físico. A expressão “*Em vez de usar palavras*” marca um determinado sentido de linguagem<sup>8</sup>. Por ser considerada “incerta”, “imprecisa”, torna-se necessária a “observação empírica dos dados”, pois somente o olhar rigoroso da ciência sobre o objeto de investigação poderá equacionar certos desvios da linguagem, as ambiguidades. Seria, portanto, uma forma de “livrar das formulações equívocas e não-unívocas” (ORLANDI, 2002, p. 306) da linguagem natural. Promove-se o apagamento de que a experiência se realiza com e pela linguagem, uma vez que não há um fora da linguagem. Assim, salientamos que a experiência só terá sentido (ou não) para o leitor na e pela linguagem.

Na SD26, a experiência, construção de um formigueiro, é realizada para encenar a observação *in loco*. Assim como os biólogos observam a vida dos animais, o mesmo deverá ser feito pelos leitores, porém em um ambiente “controlado”. Podemos dizer que as experiências publicadas são fundadas no “mito empirista” – mito que produz o efeito de cientificidade da observação.

Pêcheux (1988, p.101), referindo-se aos domínios de algumas ciências, afirma que

[...] esses domínios exibem, com uma particular “*evidência*”, o *mecanismo da “identificação do objeto*”, que, simultaneamente é uma identificação perceptiva (eu vejo *esta coisa*, que vejo = eu vejo o que vejo) e uma identificação inteligível (sabe-se o que essa coisa é o X que ..., que corresponde a “sabe-se o que se sabe). Essa dupla tautologia – eu vejo o que vejo/sabe-se o que se sabe – é, poderíamos dizer, o fundamento aparente da *identificação da “coisa” e também do sujeito que a vê*, que fala dela ou que pensa nela.

O efeito produzido pela “identificação do objeto” é o da realidade do pensamento no sujeito: o leitor veria o formigueiro e saberia o que é o formigueiro; veria o fenômeno e saberia (algo ou tudo) sobre o fenômeno. Essa “evidência” produz um efeito de transparência da percepção (vejo o que vejo), do sujeito (eu vejo, eu sei) e da linguagem (isto é formigueiro; isto é um fenômeno).

Se é possível afirmar que os boxes trazem uma determinada legitimidade ao texto de divulgação científica – em outros termos, a encenação da voz do cientista produz um efeito de autoridade; também é possível dizer que os boxes, em nosso *corpus*, por trazerem experimentos, abrem para uma “demonstração de ciência”, na qual o leitor encena a posição de cientista – daquele que vê o que vê e sabe o que sabe.

Retomando as colocações de Orlandi (1990) e Zoppi-Fontana (1991) sobre o funcionamento das notas, podemos considerar o funcionamento dos boxes como, ao mesmo tempo, um “sintoma de incompletude dos textos” (ZOPPI-FONTANA, 1991, p. 55) – no nosso caso, os artigos de divulgação científica – e uma tentativa de fechamento de sentidos, confinando a abertura para uma possível multiplicidade. Os boxes seriam as fronteiras, as margens que confinariam alguns comentários autorizados. Ou melhor,

<sup>8</sup> Podemos depreender o intento fregeano de construir uma linguagem logicamente perfeita. Para Frege (1978), o objeto em si é inatingível pela linguagem natural, visto ser marcada pela imprecisão, imperfeição, fato que dificultaria a expressão do conhecimento, ou melhor, impediria de se chegar à verdade.

seriam “mecanismos de normalização do texto” (ZOPPI-FONTANA, 1991, p. 56) de divulgação científica, que regulariam os conhecimentos científicos, estabelecendo limites entre esses a partir da instituição de determinados critérios e da legitimação de alguns campos de saber e não outros.

Os boxes podem parecer, em sua superfície, na relação com o corpo do texto dos artigos, um elemento complementar e até de ampliação do texto, mas acabam funcionando como um mecanismo de redução de possibilidade de sentidos a um espaço de estabilização lógica de uma “ciência régia” (PÊCHEUX, 2002). Dito de outra forma, eles converter-se-iam em um espaço de estabilização que tenta representar um mundo científico semanticamente normalizado e estabilizado e, portanto, descritível, categorizável e administrável.

## 6 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Nos artigos grandes, nas suas diferentes partes, buscamos analisar as imagens do leitor – que também constitui o discurso de divulgação científica. Dessa forma, compreender o modo como o leitor é representado e trabalhado em relação às posições discursivas do divulgador permitiu depreender algumas posições do leitor. Dentre essas posições, efeitos de aproximação, aliança, incorporação ou afastamento entre a ordem da ciência e da não-ciência são produzidos.

O leitor é representado por itens lexicais e pelo pronome *voce*. Além dessas marcas, pudemos observar o efeito-leitor de divulgação científica para crianças por meio de perguntas e respostas dadas pelo divulgador – marcas que produzem um efeito de diálogo, ou melhor, criam um simulacro de diálogo. Observamos, também, a alternância entre as ordens da ciência e do cotidiano, marcada linguisticamente por conjunções, explicações, comparações e negações. A imagem produzida desse leitor é de um sujeito que vive em um conto de fadas, no mundo da ficção. É também um leitor curioso, mas, contraditoriamente, deve receber informações prontas sobre determinadas áreas do conhecimento. As imagens produzem a “evidência” da falta contínua do saber. Além da posição de sujeito-leitor, há ainda a posição de cientista-mirim, que encena experiências científicas já testadas e que segue os passos e a metodologia das Ciências Naturais e Exatas.

Podemos dizer que o leitor, tal como é construído, é desprovido de capacidade de reversibilidade e de ter acesso ao referente discursivo, visto serem os sentidos imputados pelo sujeito-divulgador. Ao sujeito-leitor, não é aberto o espaço de significação. O lugar de onde ele pode ser construído é atravessado pela dominância do discurso autoritário, sem possibilidade de reversibilidade e polissemia, ou melhor, onde se “nega o espaço da interpretação no discurso da divulgação científica” (CORTES, 2015, p.7) O leitor é marcado pela falta: não saber ciência; um “efeito-leitor analfabeto em ciência” (CORTES, 2015). Nesta condição, a falta funda um dos sentidos da divulgação. Por isso, é possível falar, por exemplo, em alfabetização científica, pois a população está fadada a ser cientificamente analfabeta: sempre haverá um conhecimento novo que foi produzido pelo cientista X, no laboratório/universidade Y e que “necessita” ser divulgado. Por mais que se “alfabetize” cientificamente algum sujeito, esse jamais ocuparia os requisitos necessários à posição-sujeito cientista, porque essa posição é conferida por outros mecanismos discursivos.

## REFERÊNCIAS

APAGAR o fogo. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 7, p. 4-5, jun. 1988.

AUTHIER-REVUZ, J. *Palavras incertas – as não-coincidências do dizer*. Campinas: Unicamp, 1998.

BRAGA, M. Algas do mar. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 16, p. 8-12, set. 1990.

CARNEIRO, C. Erosão. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 15, p. 4-6, dez. 1989.

\_\_\_\_\_; ALBINO, J. O controle da erosão. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 25, p. 8-12, dez. 1991/jan.1992.

CORTES, G. R. O. Do lugar discursivo ao efeito-leitor: o funcionamento do discurso em blogs de divulgação científica. In: SEMINÁRIO DE ESTUDOS EM ANÁLISE DO DISCURSO – SEAD, 7. , 2015, Recife. *Anais....* Recife: Editora da UFPE, 2015. p. 1-10

CUNHA, C. Viajando pela memória. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 45, p. 16-19, jan./fev. 1995.

DUCROT, O. *O dizer e o dito*. Campinas: Pontes, 1987.

ENCARNAÇÃO, B. Criança e ciência: o relato de uma relação possível e de muito entusiasmo. *Ciência & Ambiente*. Santa Maria, n.23, p.109-113, jul./dez. 2001.

ESBÉRARD, C. Morcegos na cidade. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 32, p. 8-12, jul.- out. 1993.

FOUCAULT, M. *O que é um autor?* 2.ed. Lisboa: Passagens, 1982.

FREGE, G. *Lógica e filosofia da linguagem*. São Paulo: Cultrix/Ed. da Universidade de São Paulo, 1978.

GRANTHAM, M. R. *Da releitura à escritura: um estudo da leitura pelo viés da pontuação*. Campinas: Editora R&G, 2009.

GRIGOLETTO, E. *O discurso de divulgação científica: um espaço discursivo intervalar*. 2005. 267f. Tese (Doutorado em Letras) Instituto de Letras, UFRGS, Rio Grande do Sul, 2005.

\_\_\_\_\_. Do lugar social ao lugar discursivo: o imbricamento de diferentes posições-sujeito. In: *Análise do discurso no Brasil: mapeando conceitos, confrontando limites*. São Carlos: Ed. Claraluz, 2007. p. 123-134.

HUMERES, E. Chuva ácida. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n.29, p. 8-11, out./nov./dez. 1992.

INDURSKY, F. Polêmica e denegação: dois funcionamentos discursivos. *Cadernos de Estudos Linguísticos*, Campinas, n.19, p. 117-122, jul./dez.1990.

JAPIASSU, H. *As paixões da ciência: estudos de história das ciências*. São Paulo: Letras e letras, 1991.

KIRCHHOFF, V. Buraco na camada de ozônio. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n.28, p. 2-5, jul./ago./set. 1992.

LACERDA, L. Pedacos de mar. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 59, p. 7-12, jun. 1996.

MACIEL, W. O futuro do Sol. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 46, p. 10-12, mar. 1995.

MAKLER, M. Bola rolando, ciência em campo. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 109, p. 2-5, dez. 2000.

MARIANI, B. *O PCB e a imprensa: os comunistas no imaginário dos jornais (1922-1989)*. Rio de Janeiro: Renavan; Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1998.

MURICY, G. Bicho ou planta? *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 103, p. 2-5, jun. 2000.

NUNES, J. H. Discurso de divulgação científica: a descoberta entre ciência e não-ciência. In: GUIMARÃES, E (Org.). *Produção e circulação do conhecimento*. Campinas, SP: Pontes, 2001. p.31-41.

NUSSENZVEIG, M. O jeito que a luz caminha. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 35, p. 2-5, jan./fev. 1994.

ORLANDI, E. P. *Terra à vista! Discurso do confronto: velho e o novo mundo*. São Paulo: Cortez; Campinas: Editora da Unicamp, 1990.

\_\_\_\_\_. *Discurso e leitura*. São Paulo: Cortez, 1999.

\_\_\_\_\_. Divulgação Científica e efeito-leitor: uma política social urbana. In: GUIMARÃES, E. (Org.). *Produção e circulação do conhecimento*. v.1. Campinas: Pontes, 2001. p. 21-30.

\_\_\_\_\_. *Língua e conhecimento linguístico: para uma história das ideias no Brasil*. São Paulo: Cortez, 2002.

\_\_\_\_\_. *Discurso e texto: formulação e circulação dos sentidos*. 2 ed. Campinas: Pontes, 2005.

PÊCHEUX, M. *O discurso: estrutura ou acontecimento*. 3ed. Campinas, SP: Pontes, 2002.

\_\_\_\_\_. Ler o arquivo hoje. In: ORLANDI, E. P. (Org.). *Gestos e leitura: da história no discurso*. Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1994. p.55-66.

\_\_\_\_\_. *Semântica e discurso: uma crítica à afirmação do óbvio*. Campinas. Editora da Unicamp, 1988.

PFEIFFER, C. C. *Bem dizer e retórica: um lugar para o sujeito*. 2000. 183f. Tese (Doutorado em Linguística). Universidade Estadual de Campinas, Instituto de Estudos da Linguagem, Campinas, 2000.

SANTOS, C.; FIGUEIRA, M. Raios X! *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 145, p. 2-5, abr. 2004.

\_\_\_\_\_. O mundo curioso das formigas. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 154, jan./fev. p. 2-6, 2005.

SCHECHTER, M. Pesquisando a AIDS. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 48, p. 2-5, maio/jun. 1995.

SOUSA, G. G. de. *A divulgação científica para crianças: O caso da ciência hoje das crianças*. Rio de Janeiro: UFRJ, 2000. 305 p. Tese (Doutorado) – Instituto de Ciências Biológicas, Departamento de Química Médica, Universidade Federal do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2000.

VASCONCELOS, G. Rede de dormir. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 29, p. 18-21, out./nov./dez. 1992.

VEÍCULOS submarinos. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 19, p. 4-7, dez. 1990.

ZOPPI-FONTANA, M. Os sentidos marginais. *Leitura: Teoria e Prática*, Campinas, n.18, p. 48-58, 1991.

ZUANON, J.; SAZIMA, I. O peixe-vampiro. *Ciência Hoje das Crianças*, Rio de Janeiro, n. 151, p. 2-5, out. 2004.

Recebido em 25/03/2017. Aceito em 06/06/2017.