

# O infográfico: a palavra e a imagem em texto da divulgação científica midiática

Juliana Alles de Camargo de Souza  
Maria Eduarda Giering  
Universidade do Vale do Rio dos Sinos

**Resumo:** Este trabalho objetiva analisar a configuração textual e discursiva de um infográfico extraído de um corpus de infográficos publicados em revistas de divulgação científica midiática. Como pressupostos teóricos básicos, aspectos fundamentais dos estudos da Semiologia sobre a máquina midiática (Charaudeau, 2006) são articulados às noções de práticas sociodiscursivas, de discurso e de texto, propostos pela Linguística Textual (Adam, 2008). O texto em foco é observado a partir da concepção de que, como divulgação científica midiática, apresenta caracterização discursiva própria de popularização da ciência. Assim, tem ontologia própria, que não se confunde com o discurso da ciência. O infográfico em estudo evidencia uma organização textual e discursiva orientada pela ação de fazer-compreender, que é constituída pelas sequências descritiva, narrativa e explicativa. A partir desse seu quadro configuracional, o infográfico representa um interessante e adequado material de leitura que oportuniza o acesso ao conhecimento científico.

**Palavras-chave:** Infográfico; configuração textual-discursiva; fazer-compreender<sup>1</sup>; divulgação científica.

## PRIMEIRAS PALAVRAS

A divulgação científica na atualidade originou abordagens novas que abrem um campo importante para os estudos da Linguística. Assim, este trabalho, etapa de uma tese de doutorado em curso, visa esclarecer o que se entende por divulgação científica (DC) midiática e analisar discursiva e textualmente um infográfico pertencente ao *corpus* de pesquisa de tese de

---

<sup>1</sup> Considera-se o fim discursivo fazer-compreender como aquele que caracteriza os textos não somente por fazer-saber, ou seja, por informar o leitor, mas, mais especificamente, pela intenção do produtor de modificar a percepção do leitor sobre determinado tema, implicando uma organização explicativa, conforme Coltier (1986, p. 4). O fazer-compreender (*faire comprendre*) difere do fim instrucional, pois não remete a uma cronologia de atos a serem executados, mas remete a uma resolução de um problema da ordem do saber.

doutorado. O infográfico, designado por alguns como um produto da era da informática, já se confirmou, em estudos da Comunicação (Sojo, 2002; Sancho, 2000) como resultado da evolução de formas expressivo-comunicacionais antigas gravadas em paredes de cavernas, rochas, papiros, entre outros materiais.

Este artigo objetiva elucidar o que se entende por divulgação científica, na primeira seção. Na segunda, trata de esclarecer, em síntese, o que é o texto denominado de infográfico e o situa no campo da popularização da ciência. Na terceira seção, apresenta a máquina midiática, mediante os pressupostos da Semiolinguística de Charaudeau (2006), conceito essencial para a compreensão dos aspectos subsequentes da análise, os quais se articulam a aspectos relevantes dos níveis ou planos de análise do discurso e do texto, conforme a Linguística Textual de Adam (2008).

#### DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA: AFINAL DO QUE SE TRATA?

A concepção de ciência como detentora de autoridade evidencia um discurso científico que “compartilha a percepção de que a autoridade normalmente atribuída à linguagem da ciência e a de seus discursos tem historicamente ofuscado a consciência geral do caráter retórico, comunicativo e simbólico do conhecimento científico” (Oliveira, 2008, p. 2). Esse discurso motivou investigações em campos diversos, e de forma interdisciplinar, em vista da crescente necessidade de entendimento dos rápidos e impactantes avanços do campo científico na vida contemporânea. Hernando (s.d., p. 100) defende que o desenvolvimento econômico e industrial depende, de forma crucial, de uma ciência e uma tecnologia eficazes. Por isso, declara urgente o desenvolvimento de políticas que ampliem a compreensão pública do conhecimento. O autor alega, ainda, que a influência da ciência e da tecnologia nas estratégias industriais podem promover a qualidade e a longevidade da vida das pessoas, bem como transformar economias nacionais, atuar nas demografias dos países, superar as distâncias pela comunicação por satélite, por exemplo, e facilitar deslocamentos e acessos. O presidente da Associação Espanhola de Periodismo

Científico também relata a batalha de duas frentes da DC: por um lado, deve extrair sua substância do campo cerrado da ciência; por outro, deve chegar a interessar o público e, se possível, entusiasmar o leitor com seus resultados. Dessa forma, percebe-se que a atividade científica desencadeou e alimenta diuturnamente uma transformação marcada e marcante na vida cotidiana de indivíduos e sociedades.

Myers (2003, p. 265) tece uma crítica à visão sacralizadora da ciência. Ao escolher o termo *popularização*, enfatiza que a Análise do Discurso, quando focaliza a DC, define-a com negativas. O articulista explicita que a popularização inclui textos sobre ciência, os quais não se endereçam apenas a especialistas; distingue com clareza que o discurso científico, este sim, circula entre os pares de uma área de conhecimento bastante específica. Myers (2003) também aborda os inúmeros interesses de pesquisa que o campo tem suscitado, entre os quais destaca: i) pesquisas sobre a relação entre ciência e sociedade; ii) estudos sobre práticas de jornalistas e efeitos da mídia na prática da popularização; iii) aspectos históricos que situam facetas culturais da atividade científica, entre outros recortes. Especiais contribuições desse autor são o destaque dado aos trabalhos que vêm estabelecendo as fronteiras da atividade de popularização da ciência, e a enumeração dos pressupostos que sustentam a visão canônica (para ele, inadequada) da ciência. Estes são: i) os cientistas e as instituições científicas são as autoridades que têm a palavra final sobre o que é a ciência; ii) a esfera pública é, em tópicos científicos, uma *tabula rasa* de ignorância, sobre a qual cientistas escrevem o conhecimento; iii) o conhecimento viaja em uma só direção: da ciência para a sociedade; iv) o objetivo da ciência é informação contida numa série de declarações/afirmações escritas; v) no curso de um discurso ao outro, esta informação não apenas muda sua forma textual, mas é simplificada, de forma distorcida, vulgarizada, no sentido pejorativo que a palavra francesa denota – *vulgarisation* (Myers, 2003, p. 266, tradução adaptada das articulistas).

Diante dessa visão que deriva de um pensamento dominante advindo de dentro do círculo de autoridade das

instituições científicas, Myers (2003) exemplifica as diferenças linguísticas necessárias nas variadas situações de comunicação da ciência. No entanto, questiona esses pressupostos a partir dos estudos dos textos da popularização científica e atesta a competição de discursos e práticas que originam certos gêneros em dadas esferas de atividade. Com base nessa concepção, o autor dá margem a que se posicione a divulgação científica com origem dentro do campo científico, mas com uma vocação específica, direcionada de um produtor a um outro público singular e com uma função social não menor do que a que desempenha o cientista na comunicação de suas pesquisas a seus pares. De igual maneira, Myers (2003, p. 267) lembra que a ignorância sobre determinados assuntos também acomete um cientista que sabe tudo sobre a área em que pesquisa, mas nada de outra com a qual não trabalha.

Em outro estudo sobre o que chama de *vulgarização*, Jacobi (2007) reafirma o esoterismo da ciência dos pares, que mascara uma argumentação de autoridade, corroborando a visão canônica da ciência evocada por Myers (2003). O francês propõe uma abordagem semiótica do discurso de vulgarização científica e assinala, neste que considera um vaivém no intertexto, um novo paradigma da exposição, da difusão, da vulgarização e da popularização, com meios sinérgicos orientados para estratégias de luta dentro do próprio campo da ciência.

Segundo Jacobi (1999), os discursos científicos constituem um conjunto fluido, dentro do qual se distinguem três polos: i) discursos científicos primários, nos quais os pesquisadores escrevem para outros pesquisadores; ii) discursos de vocação didática, como os de manuais de ensino científico; iii) e o polo final, em que se situa a educação científica não formal, chamada de vulgarização, imprensa, ou documentos de cultura científica. No primeiro polo, escritos classificados pelo autor como esotéricos têm usos específicos e se destinam a um público restrito, em vista de difundir o conhecimento em situações de extrema especialização, entre os pares. Manuais são tratados que se reservam a especialistas, também, e possuem usos limitados, já que se classificam em bibliotecas específicas.

Conclusivamente, o que Jacobi (1999) nomeia como *discursos de vulgarização científica* são textos e atividades destinados a uma circulação mais ampla e não predeterminada. Assim, a vulgarização, para ele, é constituída pelos discursos científicos publicados na imprensa e na mídia em geral, ou os utilizados pelas mídias mais ou menos populares como exposições ou museus.

Dados esses pressupostos, é possível reconhecer o caráter aqui delimitado para a DC: esta “não se confunde com o funcionamento do discurso do campo científico” (Zamboni, 2001, p. 81). A DC tem sua gênese nesse campo, onde adquiriu uma feição própria, com um enunciador responsável por uma ação específica de formulação textual e discursiva.

#### DA DIVULGAÇÃO CIENTÍFICA MIDIÁTICA AO INFOGRÁFICO

Primeiramente, define-se o infográfico. Para isso, convida-se Sancho (2000, s. p.), que diz:

[...] se puede decir con cierta seguridad que la infografía de prensa es una aportación informativa, elaborada en el periódico escrito, realizada con elementos icónicos y tipográficos, que permite o facilita la comprensión de los acontecimientos, acciones o cosas de actualidad o algunos de sus aspectos más significativos y acompaña o sustituye al texto informativo.

Há características que definem o infográfico com maior precisão, a saber, é uma textualização multimodal ou sincrética, em palavra e imagem que: i) dá significado a uma informação plena e independente; ii) proporciona compreender um evento ocorrido; iii) tem elementos icônicos precisos e forma tipográfica informativa; iv) sintetiza e complementa a informação verbal; v) proporciona certa sensação estética, não imprescindível; vi) não contém erratas ou incoerências. Ainda, segundo Sancho (2000, s. p.), há dois princípios fundantes da infografia: é uma elaboração útil à comunicação de informações no jornalismo impresso e se caracteriza também pela visualidade.

Sojo (2002) revela que poucos autores utilizam uma fundamentação sólida para comprovar se o infográfico é um gênero. Diante desse problema, o autor caracteriza o infográfico por intermédio de quatro aspectos: i) tem uma estrutura definida claramente; ii) tem uma finalidade; iii) possui marcas formais que são recorrentes em diversos exemplares; iv) assume sentido por si mesmo. Na descrição do infográfico, o autor ainda salienta que o corpo de texto mostra informação visual relevante, seguida de informação tipográfica ou escrita explicativa, normalmente colocada em etiquetas ou legendas. Estas podem estar numeradas ou não, ou organizadas de forma a guiar a leitura da mensagem, fato a que Sojo (2002) denomina de *icônico-verbal*. Há necessidade de essa informação ser o mais concisa possível, afinal é essa a qualidade fundamental de um infográfico. Outro aspecto interessante da composição desse texto, já constatado na pesquisa em curso, é a indicação das fontes ou consultorias das quais foram obtidas as informações apresentadas no infográfico. Uma das utilidades da infografia é o alto grau de significação, informação e de funcionalidade, denominável de *grau de otimização*. No que concerne à função de fazer-saber e fazer-compreender ciência, é possível reconhecer a proximidade das questões abordadas nesse texto com o cotidiano, ou com as experiências do leitor. Tal particularidade revela que os temas abordados pelas infografias que divulgam a ciência na mídia cumprem o papel apontado pelos teóricos citados que estudam a popularização da ciência e a elegem uma forma discursivo-textual específica de aproximação com o público mais amplo.

#### A MÁQUINA MIDIÁTICA

Convoca-se Charaudeau (2006), de início, para apoiar um fundamento essencial do trabalho em curso. Assim, insere-se a distinção, por ele elaborada, dos diferentes lugares de construção do sentido da máquina midiática. Ele o faz, para “melhor definir a pertinência dos diferentes estudos a respeito das mídias e pensar melhor uma possível articulação entre eles” (Charaudeau, 2006, p. 23). A justificativa dessa inserção se faz à medida que se procede à análise do texto escolhido para este artigo.

Os três lugares da máquina midiática				
Produção		Produto		Recepção
Lugar das condições de produção		Lugar de construção do produto		Lugar das condições de interpretação
[Externo-Externo] <i>Práticas de organização socioprofissionais</i>	[Externo-Interno] <i>Práticas de realização do produto</i>	[Interno] <i>Organização estrutural semiodiscursiva segundo hipótese sobre a cointencionalidade</i>	[Interno-Externo] <i>Alvo imaginado pela instância midiática</i>	[Externo-Externo] <i>Público como instância de consumo do produto</i>
<i>Representações por discursos de justificativa da intencionalidade dos "efeitos econômicos"</i>	<i>Representações por discursos de justificativa da intencionalidade dos "efeitos visados"</i>	Enunciador-destinatário  "efeitos possíveis"	"efeitos supostos"	"efeitos produzidos"
<p style="text-align: center;">(intencionalidade e co-construção do sentido)</p> <p style="text-align: center;">Retorno de imagens</p>				

Quadro 1: Os três lugares da máquina midiática

Fonte: Charaudeau, 2006, p. 23

Esse esquema referencial pressupõe o quadro com base no funcionamento do ato de comunicação preconizado por Charaudeau (2004). O ato de comunicação, para ele, consiste numa troca linguística que se concretiza entre duas instâncias: a de produção e a de comunicação, balizadas pelo princípio de intencionalidade instaurado entre elas. Ressalte-se que o modelo semiolinguístico prevê um espaço situacional onde as

identidades se explicitam e um tema se instaura com uma finalidade particular de comunicação.

Conforme se vê no Quadro 1, o semiolinguista efetiva a tripartição de lugares de pertinência da chamada máquina da mídia: primeiro, o lugar das condições de produção (instância de enunciação); segundo, o das condições de interpretação (instância de recepção) e, terceiro, o lugar de construção do discurso (o texto como produto acabado). No lugar de enunciação, já que se trata da máquina midiática, representa-se o produtor de informação (práticas de organização socioprofissionais, práticas de realização do produto); por consequência, no lugar da recepção, é representado o consumidor (alvo imaginado pela instância midiática e o público que consome o produto); finalmente, o produto midiático propriamente dito se coloca no lugar da construção do discurso (organização estrutural semiodiscursiva, que se apoia em hipóteses de cointencionalidade).

A abordagem semiolinguística oportuniza que se situe o infográfico, mais uma vez, como um texto produzido em uma situação específica gerada em práticas sociais que se refletem em textos da DC, com enfoque midiático. Assumir essa perspectiva evoca a sugestão de Jacobi (2007), de uma abordagem semiótica do discurso de vulgarização científica. Isso se deve ao fato de que esse autor singulariza o discurso DC e o conceitua como movimento intertextual dentro do campo mais amplo da ciência. Em vista de a mídia se constituir como uma máquina em que lugares se instituem pela ação e pela empresa que realiza, verifica-se conexão com as palavras de Jacobi (1999, p. 13), dizendo que há uma ruptura necessária entre uma lógica da investigação, própria da ciência ou pesquisa, especificamente, e a da exposição, ou seja, da escritura, em vista da difusão (DC).

#### O TEXTO E SUA CONFIGURAÇÃO TEXTUAL-DISCURSIVA: DIALOGANDO COM ADAM

Os estudos de Adam (2001, 2008) podem esclarecer como se discursiviza e se textualiza o *cenário infografado* como o que se

exemplifica nesta análise, a partir de um exemplar do *corpus* já mencionado.

Adam (2008) propõe o discurso como ação em texto. Associa-se, desta maneira, à concepção do caráter indissociável entre a ação e o texto; por conseguinte, postula que uma ação linguageira efetivada por meio de um texto, evidencia “a eficácia da ação sociodiscursiva realizada” (Adam, 2008, p. 61). A partir disso, e nessa inclusão da Linguística Textual (LT) no campo da Análise do Discurso, define o papel daquela no detalhamento teórico-descritivo dos encadeamentos de enunciados elementares no âmbito desta unidade complexa que é um texto. A “rede de determinações” (Weinrich, 1973, p. 174), o texto, tem unidades que se concretizam mediante as operações de textualização (em que aparecem a segmentação, tipográfica ou oralizada e as operações de ligação, em que se constroem unidades semânticas e de processos de continuidade identificadores dos segmentos textuais).

Na categorização que determina para a análise textual, quando delimita a unidade mínima passível de análise – a proposição-enunciado –, Adam (2008) cita as origens lógicas da proposição, na Filosofia, e remete à noção ainda imprecisa de enunciado. Explicita a proposição-enunciado como “uma unidade textual de base, efetivamente realizada e produzida num ato de enunciação” (Adam, 2008, p. 106). Essa unidade possibilita marcar a natureza de um produto de enunciação e acrescentar a esta uma feição sintático-semântica. Tal concepção considera aspectos mais concretos que a ideia tradicional de proposição envolve, já que, para os lógicos, segundo Adam (2008), ela é virtual<sup>2</sup>.

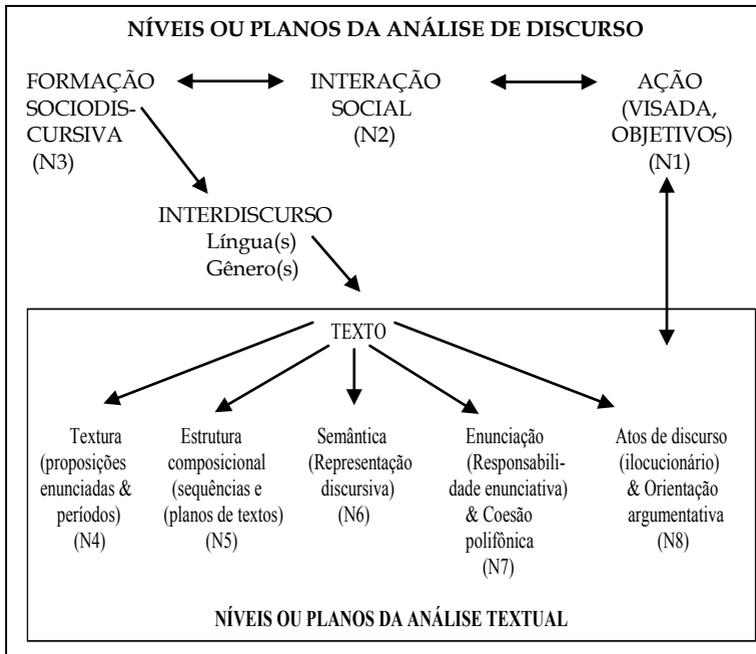
---

<sup>2</sup> Desta forma, Adam (2008, p. 105) situa a unidade textual elementar, a proposição-enunciado: “Divergimos quanto às noções de proposição e de enunciado. A primeira vem da filosofia da linguagem e tem suas origens na lógica formal [...]”. O linguista ressalta que, embora muitos gramáticos utilizem o termo proposição, falta-lhe a precisão gramatical necessária. Recorre a Gardes-Tamine (2004, p. 54) e diz que o sentido do termo ‘permanece ligado ao seu emprego em lógica’.

No Quadro 2, sobre os níveis ou planos da análise do discurso e os níveis ou planos da análise textual, Adam (2008) delinea um esquema básico de sua teoria. Neste, elucida o recorte auxiliar da análise a que se procede no seguimento deste artigo.

O quadro mencionado apresenta: i) a formação sociodiscursiva, que se pode situar na mídia e em suas práticas, semelhantemente ao que se anotou sobre a máquina midiática do ponto de vista da semiolinguística; ii) uma ação visada e os objetivos que se realizam na interação entre e nos grupos sociais; iii) uma zona interdiscursiva, marcada no esquema pelas palavras *Língua(s)* e *Gênero(s)*, os quais se concretizam em forma de texto; iv) o texto, que tem níveis ou planos analisáveis, enumerados como: textura, estrutura composicional, semântica, enunciação e atos de discurso. Esses planos, segundo Adam (2008) se constroem na direção de um ato de valor ilocucionário dos enunciados escritos ou oralizados (fim discursivo).

Eis o esquema no Quadro 2, e mais alguns detalhes essenciais. Os níveis ou planos de análise de discurso apresentados no Quadro 2 revelam aspectos relevantes para o entendimento deste estudo. Primeiro, a formação sociodiscursiva (N3) que considera as Práticas Sociais e uma forma de contexto como um Lugar onde a interação se faz (N2), com vistas a uma finalidade ou visada (N1). Na passagem desse nível discursivo, conforme a esquematização, nasce(m) o(s) gênero(s) que, ao se textualizar(em), desdobra(m)-se em níveis ou planos analisáveis, a saber: (N4) a textura, com as proposições enunciados/períodos; (N5) a estrutura composicional, que envolve as sequências e os planos de textos; (N6) a semântica, a qual engloba as representações discursivas; (N7) a enunciação, com a responsabilidade enunciativa e os aspectos da coesão; (N8) os atos de discurso (atos ilocutórios) e a orientação argumentativa.



Quadro 2: Níveis ou planos da análise de discurso

Fonte: Adam, Jean-Michel. 2008, p. 61

Os níveis ou planos de análise de discurso apresentados no Quadro 2 revelam aspectos relevantes para o entendimento deste estudo. Primeiro, a formação sociodiscursiva (N3) que considera as Práticas Sociais e uma forma de contexto como um Lugar onde a interação se faz (N2), com vistas a uma finalidade ou visada (N1). Na passagem desse nível discursivo, conforme a esquematização, nasce(m) o(s) gênero(s) que, ao se textualizar(em), desdobra(m)-se em níveis ou planos analisáveis, a saber: (N4) a textura, com as proposições enunciados/períodos; (N5) a estrutura composicional, que envolve as seqüências e os planos de textos; (N6) a semântica, a qual engloba as representações discursivas; (N7) a enunciação, com a responsabilidade enunciativa e os aspectos da coesão; (N8) os atos de discurso (atos ilocutórios) e a orientação argumentativa.

Como este trabalho tem limites de tempo e espaço, e o foco se restringe a caminhos de análise do infográfico, focalizar-se-ão, preferencialmente, os aspectos relativos à estrutura composicional do infográfico. Acredita-se que este aporte possa alinhar-se ao que está registrado nas seções anteriores, sobre uma singularidade configuracional do infográfico no âmbito da divulgação científica.

Destaca-se, primeiro, do texto de Adam (2008, p. 284), que:

Compreender um texto consiste também em poder responder a uma pergunta pragmática: por que, para realizar qual objetivo, com que propósito argumentativo esse texto foi produzido? Compreender a ação de linguagem engajada, derivando um macroato de discurso de uma série mais ou menos hierarquizada de atos, é uma outra maneira de resumir um texto e, portanto, interpretá-lo na sua globalidade.

A seguir, insere-se o texto para análise, intitulado “Como funciona o vibrador do celular?”. Desse modo, é possível identificar o fazer-compreender como um objetivo, finalidade ou visada<sup>3</sup> do infográfico.

---

<sup>3</sup> Este termo também é utilizado por Charaudeau (2004, p. 23), que o define como “[...] uma intencionalidade de psico-sócio-discursiva que determina a expectativa (*enjeu*) do ato de linguagem do sujeito falante e, por conseguinte, da própria troca languageira”.



Figura 1: Como funciona o vibrador do celular?

Fonte: Bianchin e Pádua (2008, p. 53)

Em seguida, enumeram-se, com fundamento na leitura do infográfico, os outros atos que se subordinam a esse fim discursivo e remetem à estrutura composicional desse texto. Partindo da totalidade ou do global, identificam-se o descrever, o narrar e o explicar como englobante desses dois atos.

Postas essas linhas de análise, chama-se a atenção para a ação de descrever como integrante da ação maior, um fim ilocutório de explicar como funciona o *vibracall* do celular. Sob o ponto de vista de sequência – vista no Quadro 2, nível 5 (N5) –, retoma-se que esta constitui uma estrutura de uma rede relacional hierárquica, é uma grandeza analisável, com partes ligadas entre si e ao todo que a constituem. A sequência é também uma entidade que possui relativa autonomia, com uma organização interna própria estabelecida, portanto, numa rede de dependência-interdependência com o conjunto de que faz parte (Adam, 2008, p. 204).

Ainda cumpre anotar que as asserções que correspondem às sequências (descritivas, narrativas, argumentativas e explicativas) factuais ou ficcionais constroem representações esquemáticas do mundo com uma finalidade acional, mais do que uma simples partilha de crenças.

Adam (2008) funda-se em Grize (1990), o qual propõe um locutor A, que constrói uma representação discursiva a ser comunicada a B, que efetua uma reconstrução dessa esquematização. O lógico enfatiza três fatores em jogo na comunicação verbal. Primeiro, os signos verbais, ao serem utilizados, vêm carregados de sentido, que é pré-construído e que tem natureza cultural. Segundo, ao ouvir ou ler, a comunicação depende do motivo ou da finalidade para a qual se realizam essas ações, portanto, há efeitos disso na construção e reconstrução da esquematização. Terceiro, a situação de comunicação, constituinte do “quadro teórico da situação concreta”, caracteriza-se como “as circunstâncias materiais nas quais um discurso é produzido” (Grize, 1990, p. 32). Para Grize (1990), a esquematização fictícia ou não de um aspecto da realidade é um ato semiótico: é dar-se a ver. Assim, a abordagem do lógico francês cita imagens que, junto a determinadas marcas, auxiliam na reconstrução de um quadro esquemático.

A sequência descritiva identificada no infográfico em foco tem lugar primordial no desenho, que aponta, com nominalizações, as partes ou os elementos que compõem o celular. No texto, a sequência descritiva confirma não comportar uma ordem de agrupamento de proposições-enunciado em macroproposições ligadas entre si, pois constitui uma “frágil caracterização sequencial” (Adam, 2008, p. 215). Embora possa descrever pessoas, tempo, animais e plantas, aqui focaliza um objeto tecnológico da vida contemporânea: um aparelho celular. Mostra o que se pode nomear como a anatomia do celular. Há, além do desenho dessa morfologia do aparelho de telefone celular, alguns trechos tipográficos de marca descritiva: i) palavras indicativas como antena, bateria, chip, *vibracall*, etiquetando o desenho global do aparelho; ii) palavras denominativas de partes da peça do *vibracall*; iii) palavras indicativas de fatos como o sinal (no alto, à direita), que gera o movimento do ímã.

Ainda no aspecto descritivo, em nível de composição textual, independentemente dos objetos do discurso e da extensão da descrição, há um conjunto de operações de base que se desenrolam e se ordenam em um plano de texto. Tal conjunto se fundamenta em quatro macrooperações descritivas de base: i) *operações de tematização* (pré-tematização ou ancoragem; pós-tematização ou ancoragem diferida; retomatização ou reformulação); ii) *operações de aspectualização* (fragmentação, qualificação); iii) *operações de relação* (contiguidade, analogia); iv) *operações de expansão por subtematização*.

Tais eventos descritivos podem se exemplificar, no texto em análise, da seguinte forma. O celular em figura corresponde ao tema-título, que constitui a ancoragem; ao se focar o desenho e os eventos relativos ao *vibracall*, é possível – neste recorte visível – perceber uma ancoragem diferida, pois se (re)especifica o foco (é uma parte, em específico, dentro do celular). A seguir, nas operações de aspectualização, como já apontado, há fragmentação, nessas duas escalas, nos aspectos nomeados dessa anatomia ou morfologia do celular, postos em imagem e nominalizações. Significa: o celular é um aparelho que tem os

seguintes elementos: antena, chip, *vibracall*. Quanto à qualificação, também evidenciada pelo desenho, pelas cores e formas, mostra-se em adjetivações, por exemplo: “O *vibracall* tem uma parte *superior mais fina* [...]”; “[...] transmissão de energia *intermitente*”, entre outros. A contiguidade/analogia aparece na ilustração, que faz sair do desenho completo do aparelho, a partir do local onde se situa, um *vibracall* que, metonimicamente, passa a tematizar uma nova descrição, interna à anterior. A contiguidade é evidenciada pela possibilidade de haver “entre o objeto de discurso e outros objetos suscetíveis de se tornarem o centro, tematização” (Adam, 2008, p. 221).

Sobre esta esquematização descritiva, ainda é cabível falar-se que é perceptual e epistêmica. Perceptual, pelo uso de formas, cores e imagens; epistêmica, porque remete a um estado de saber do descritor. No texto em análise, inclusive, registram-se as devidas atribuições de consultoria no canto inferior esquerdo, procedimento usual dos idealizadores da infografia, de acordo com o que se anota na Seção 3 deste artigo, sobre a caracterização contextualizadora do infográfico.

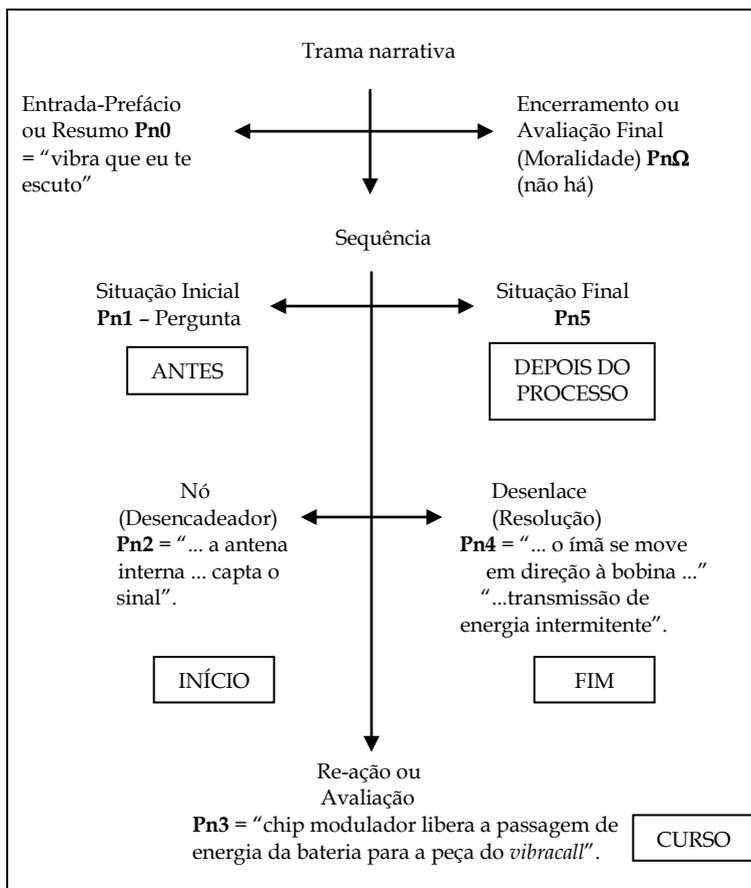
Em vista da composição de sequências que se conjugam neste infográfico, segue, agora, um breve olhar para a sequência narrativa (o percurso que é narrado em infográficos), verificada no exemplar de texto analisado.

Emprestando-se de Adam (2008) o esquema da sequência narrativa, tecem-se as considerações pertinentes a esta análise (ver Quadro 3).

O esquema narrativo do infográfico, em síntese, pode ser reconhecido da seguinte forma: uma forma resumo, evidenciada pelo nome de seção da revista “vibra que eu te escuto” (Pn0); uma situação inicial, reconhecida na pergunta que motiva todos os processos, e na própria caracterização descritiva, que situa ou ancora cognitivamente a leitura. O “antes” Pn1 caracteriza-se pela evidência, no dia a dia, do celular que vibra (e que causa as perguntas: *Por quê? Como?*)

A proposição narrativa 2 (Pn2) pode ser sinalizada no momento desencadeador do processo de vibração, expresso na Legenda 1: “Quando a antena interna do celular capta o sinal da radiofrequência que traz a chamada [...]”. Assinala-se, aqui, que

ocorre um desequilíbrio. O nó desencadeador, portanto, é essa reação primeira ao sinal da chamada.



Quadro 3: Estrutura narrativa

Fonte: Adaptado, para análise, de Adam (2008, p. 228)

O esquema narrativo se marca, então, pelo desdobramento de outros eventos, quando, o "chip modulador libera a passagem de energia da bateria para a peça do *vibracall*" (Legenda 1, 2.º período) (Pn3).

O Desenlace ou Resolução pode ser identificado pela ação do *vibracall*. Acionado, faz a bobina gerar um campo elétrico que atrai o ímã o qual se move na direção daquela, originando o movimento vibratório que se repete em centésimos de segundo (Pn4).

A situação final (Pn5) se assinala mediante uma resolução (talvez, quando se efetiva o atender ao telefone, mas – sublinha-se – algo posterior ao ruído vibratório, identificado, no Quadro 3, por “depois”).

Também é importante observar-se que, se a narrativa pode ser a exposição de fatos reais ou imaginários, que remete a duas realidades distintas, a eventos e ações, isso é ratificado pelo texto analisado. O evento ocorre como efeito de causas, sem a interferência, com intenções, de um agente; a ação pressupõe um agente (Adam, 2008, p. 224). Dito isso, note-se a ação motivada pelo uso do celular por alguém (agente), e o evento, desencadeado pelo sinal, captado por uma antena. Nominalizado e indicado com traços representando ondas, junto à antena interna do celular, o sinal se desenha no canto superior direito do infográfico e efetua a mudança (funcionamento do *vibracall* do celular).

Finalmente, constata-se, junto à grande finalidade para que o texto se orienta e desencadeada pela pergunta: “Como funciona o vibrador do celular?”, a esquematização que se concretiza num processo hierarquicamente englobante da descrição e da narração: a explicação.

Na investigação do esquema explicativo, é possível reconhecer explícito no título do infográfico um dos dois operadores da estrutura explicativa elaborada por Grize (1990), o *como* (que faz par com *por quê?*). Adam (2001, 2008), ao assumir que fundamenta seus estudos no trabalho de Grize (1990), organiza a sequência explicativa desta forma:

ESQUEMA DA SEQUÊNCIA EXPLICATIVA

	P. explicativa 0	Esquematização inicial
Por que p?	P. explicativa 1	Problema (questão)
Porque p	P. explicativa 2	Explicação (resposta)
	P. explicativa 3	Ratificação (avaliação)

Quadro 4: Esquema da sequência explicativa

Fonte: Adam (2008, p. 244)

O esquema assim se revela na organização composicional do infográfico, explicativamente. Uma esquematização/situação inicial se pode identificar no título da seção ou página “Vibra que eu te escuto”, pois se percebe um fato corriqueiro, cotidiano. A partir deste, a pergunta constitui um objeto a ser explicado: o *vibracall* de celular. Segundo Coltier (1986), o processo explicativo nasce em situações que colocam em jogo um problema da ordem do saber e que envolvem um agente (indivíduo ou grupo) que comunica a resolução do problema a outro(s). No texto em foco, esse agente quer explicar como ocorre o funcionamento do *vibracall* no telefone celular. Observe-se o fato de que a descrição se constitui como um esquema inicial. Isso se confirma quando se busca o estudo de Adam (2008) sobre o processo descritivo. Diz ele: o “conjunto (explicativo) geralmente é precedido por uma descrição que corresponde a uma esquematização inicial destinada a introduzir o objeto problemático (Adam, 2008, p. 244).

Na sequência, a questão/problema (Pe0) é expressa no título do infográfico e em manchete desta parte da página da revista: “Como funciona o vibrador do celular?” (Pe1). Imediatamente, a proposição explicativa 2 (Pe2) se desenvolve como resposta à pergunta operacionalizada pelo *Como?*, de forma orientada, por figuras e boxes numerados e transformados em guias do leitor.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os objetivos propostos e trabalhados neste estudo abriram caminho para novas pesquisas de aprofundamento e ampliação das descobertas realizadas mediante a observação da configuração textual e discursiva do infográfico. Um primeiro argumento comprovador disso é ter identificado, nos percursos sequenciais da formulação do infográfico, a estreita ligação com a comunicação de um conhecimento científico. Tal conhecimento *infografado*, com base em informações nascidas no mundo dos saberes da ciência, assume uma feição característica de organização de discurso e texto, pois é gerada e inscrita numa situação de comunicação singular ou específica. O ato comunicativo se instaura numa situação midiática, sujeita a todas as influências que a máquina da mídia imprime a essa ação expressiva *scripto-visual*.

Nessa medida, conforme o que explica Luiz Iria (*apud* Caixeta, 2009, s.p.), “engana-se quem pensa que o texto perde sua importância dentro de um infográfico”. Iria ressalva que a informação imediata é gerada pela sincronia entre o texto e a imagem. O autor também alerta que o cuidado maior na tarefa de um criador de infográficos é evitar o excesso no aspecto decorativo, prejudicial ao princípio de que nada pode ser mais importante do que a informação. Esta deve ser organizada em uma sequência contínua, com começo, meio e fim. O infografista ressalta que é relevante o destaque de uma imagem principal, indicativa de um ponto de início de leitura, capaz de despertar emoção e valorizar ou embelezar o infográfico. O autor ainda avisa que é preciso prever espaço equilibrado para os textos, de modo a evitar que fiquem confinados ou que invadam imagens. Esses textos ou legendas também não devem ser longos e cansativos.

Assim, ratificam-se esses princípios, mediante esta análise, que busca explicitar o quanto o complexo infográfico é capaz de otimizar a informação, já que sua elaboração se articula segundo esquemas descritivo-narrativo-explicativos. De igual modo, corroboram-se as posições de Jacobi (1999, p. 13), que sublinha a ruptura necessária entre uma lógica da investigação, característica da ciência, especificamente, e a da exposição, ou

melhor, da escritura na divulgação científica da popularização. O texto multimodal focalizado incorpora essas qualidades e serve, de forma especial, à tarefa necessária e sempre urgente da divulgação científica.

Ainda no balanço final deste estudo, ressalva-se o caráter peculiar do infográfico como texto, portanto, com origem no universo científico que lhe dá fontes e lhe propõe questões a serem resolvidas e explicadas a um público amplo. Na análise da discursivização e da textualização, encontra-se que a formação sociodiscursiva, o universo científico que se descortina nestes tempos de ciência e tecnologia impactantes na vida cotidiana das pessoas, cria todas as condições para que revistas como esta, e inúmeras outras similares, corram pelas mãos de diversos leitores. A ação de fazer-compreender, englobante e constituída de outras microações que a sustentam (descrever, narrar, explicar), faz uso de operações cognitivas geradas como estratégias de comunicação, aliadas às imagens, com suas formas, cores e traços.

É relevante anotar que também se constata a interatividade textualizada no infográfico, por meio i) da forma ancorada descritivamente em palavra e imagem; ii) da narrativa, que mostra uma transformação em um percurso; e, finalmente, iii) na resolução de um problema da ordem do saber que se faz explicação. O infográfico é um complexo textual discursivo que se expõe diante de um amplo auditório e que, por consequência, com vistas ao fazer-compreender, pode provocar, sem dúvida, com eficiência e eficácia, uma mudança de percepção da ciência, mediante o entendimento vivo e otimizado que oportuniza.

#### REFERÊNCIAS

- ADAM, J.-M. *Les textes - types e prototypes*. 4. ed. Paris: Nathan Université, 2001.
- \_\_\_\_\_. *A linguística textual: introdução à análise textual dos discursos*. Tradução de Maria das Graças Soares Rodrigues *et al.* São Paulo: Cortez, 2008.

BIANCHIN, V.; PÁDUA, L. Como funciona o vibrador do celular? *Revista Mundo Estranho*, n. 81, p. 53, nov. 2008.

CAIXETA, R. A arte de informar. *Jornal ABI - Associação Brasileira de Imprensa*, Rio de Janeiro, 29 jul. 2005. Disponível em: <<http://www.abi.org.br/paginaindividual.asp?id=556>>. Acesso em: 10 set. 2009.

CHARAUDEAU, P. Visadas discursivas, gêneros textuais e construção textual. In: MACHADO, Ida Lucia; MELLO, Renato de (Org.). *Gêneros: reflexões em análise do discurso*. Belo Horizonte: Faculdades de Letras da UFMG, 2004. p. 13-41

\_\_\_\_\_. *Discurso das mídias*. São Paulo: Contexto, 2006.

COULTIER, D. Aproches du texte explicatif. In: PETITJEAN, André (Org.). *Pratiques*, n. 51. França: Siege Social, 1986. p. 4-22.

GRIZE, J.-B. *Logique et langage*. Paris: Ophrys, 1990.

HERNANDO, M. C. Objetivos de la divulgación de la ciencia. *Revista latinoamericana de comunicación - Chasqui*, Quito, n. 60, [s.p], dez. 1997. Disponível em: <<http://chasqui.comunica.org.hernando.htm>>. Acesso em: 27 jul. 2009.

\_\_\_\_\_. Objetivos y funciones de la divulgación científica. [s.d]. *Revista Acta*, Espanha, 1997. Disponível em: <[http://www.acta.es/articulas\\_mf/40099pdf](http://www.acta.es/articulas_mf/40099pdf)>. Acesso em: 27 jul. 2009.

JACOBI, D. *La communication scientifique: discours, figures, modèles*. Saint-Martin-d'Hères (Isère): PUG, 1999.

\_\_\_\_\_. Semiotique du discours de vulgarization scientifique. *Semen*, [S.l.], v.2, 21 out. 2007. Disponível em: <<http://semen.revues.org/document4291.htm>>. Acesso em: 14 maio 2009.

MYERS, G. Discourse studies of scientific popularization: questioning the boundaries. *Discourse Studies*, Londres, v. 5, n. 2, p. 265-279, 2003.

OLIVEIRA, J. M. Ciência e divulgação científica: reflexões sobre o processo de produção e socialização do saber. *Revista Acadêmica Periodística*, Barcelona, n. 11, p. 111-124, 2008. Disponível em: <<http://www.raco.cat/index.php/Periodistica/article/view/125526/0>>. Acesso em: 5 ago. 2009.

SANCHO, V. La infografía de prensa. *Revista Latina de Comunicación Social*, n. 30, 2000. Disponível em: <<http://www.ull.es/publicaciones/latina/aa2000qjn/99valero.htm>>. Acesso em: 25 jul. 2009.

SOJO, C. A. Es la infografía um gênero periodístico? *Latina – Revista Latina de Comunicação Social*, Espanha, n. 51, jun.-set. 2002. Disponível em: <[http://www.ull.espublicaciones/latina/2002\\_abreujunio5101.htm](http://www.ull.espublicaciones/latina/2002_abreujunio5101.htm)>. Acesso em: 29 out. 2008.

WEINRICH, H. *Le Temps*. Paris: Éd. du Seuil, 1973.

ZAMBONI, L. M. S. *Cientistas, jornalistas e a divulgação científica: subjetividade e heterogeneidade no discurso da divulgação científica*. Campinas, SP: Autores Associados, 2001.

Recebido em 02 de junho de 2010  
e aceito em 22 de agosto de 2010.

*Title: The infographic: word and image in a science text in media context*

**Abstract:** *This paper aims at analyzing the textual and discursive configuration of an infographic extracted from a corpus of infographics published in scientific media journals. As the main theoretical basis, some central aspects of the studies in Semiolinguistics concerning the mediatic machinery (Charaudeau, 2006) are articulated to the main assumptions of sociodiscursive, discursive and textual practices proposed by Textual Linguistics (Adam, 2008). The text under analysis is observed from the perspective that as it is considered a scientific text in the media context it presents discursive characteristics typical of the scientific popularization. Thus, it has its own ontology which cannot be confused with the scientific discourse. The target infographic shows evidence of a discursive and textual organization guided by the action of make-comprehend, which is constituted by descriptive, narrative and explanatory sequences. From this arrangement, the infographic text can be considered an interesting and suitable reading material which promotes access to scientific knowledge.*

**Key words:** *Infographic; discursive textual arrangement; make-comprehend; scientific disclosure.*



