

UNIVERSIDADE DE SOROCABA

**PRÓ-REITORIA DE PÓS-GRADUAÇÃO, PESQUISA, EXTENSÃO E INOVAÇÃO
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO E CULTURA**

Aparecida Matilde Haddad

**ALCANCES E LIMITES COMUNICATIVOS E COGNITIVOS DO INFOGRÁFICO:
ESTUDO COM O JORNAL FOLHA DE S.PAULO**

**Sorocaba/ SP
2019**

Aparecida Matilde Haddad

**ALCANCES E LIMITES COMUNICATIVOS E COGNITIVOS DO INFOGRÁFICO:
ESTUDO COM O JORNAL FOLHA DE S.PAULO**

Dissertação apresentada à Banca Examinadora do Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura da Universidade de Sorocaba, como exigência parcial para obtenção do título de Mestre em Comunicação e Cultura.

Orientador: Profa. Dra. Maria Ogécia Drigo.

Sorocaba/SP

2019

Ficha Catalográfica

Haddad, Aparecida Matilde
H144a Alcances e limites cognitivos do infográfico : estudo com o jornal
Folha de S.Paulo / Aparecida Matilde Haddad. -- 2019.
86 f. : il.

Orientadora: Profa. Dra. Maria Ogécia Drigo
Dissertação (Mestrado em Comunicação e Cultura) - Universidade
de Sorocaba, Sorocaba, SP, 2019.

1. Comunicação visual. 2. Jornalismo. 3. Design gráfico. 4.
Linguagem jornalística. 5. Folha de S. Paulo (Jornal). I. Drigo, Maria
Ogécia, orient. II. Universidade de Sorocaba. III. Título.

Aparecida Matilde Haddad

**ALCANCES E LIMITES COMUNICATIVOS E COGNITIVOS DO INFOGRÁFICO:
ESTUDO COM O JORNAL FOLHA DE S.PAULO**

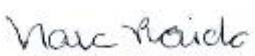
Dissertação aprovada como requisito parcial para obtenção do grau de Mestre no Programa de Pós-Graduação em Comunicação e Cultura da Universidade de Sorocaba.

Aprovado em: ____ / ____ / ____

BANCA EXAMINADORA:


Prof.ª. Dra. Maria Ogécia Drigo
Universidade de Sorocaba


Prof. Dr. Rafael do Nascimento Grohmann
Universidade Federal do Rio de Janeiro


Prof.ª. Dra. Mara Róvda Martini
Universidade de Sorocaba

DEDICATÓRIA

Dedico esse trabalho à minha família, meus amigos e colegas de trabalho que sempre estiveram ao meu lado, incentivando cada etapa para a realização dessa dissertação.

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a minha família, minha mãe Mathilde e ao meu irmão Jorge Haddad, que acompanharam cada dia do meu percurso no Mestrado.

À Profa. Dr^a. Maria Ogécia Drigo, que mais do que orientar uma dissertação de Mestrado, acompanhou cada passo meu, muitos em momentos difíceis, e com muita compreensão, esteve ao meu lado, sempre com palavras de incentivo e transmitindo conhecimento.

Aos amigos Jefferson Cascali de Lima, Luís Roberto Albano Bueno da Silva e Eliane Bim Sanches que sempre apoiaram-me nesse trabalho.

Uma jornada de duzentos quilômetros começa com um simples passo

Provérbio chinês

RESUMO

Esta pesquisa tem como tema o infográfico na mídia impressa e é guiada pela questão: qual é o potencial comunicativo/cognitivo do infográfico? Sendo assim, o objetivo geral da pesquisa é contribuir para a compreensão do potencial comunicativo e cognitivo dessa modalidade de representação visual e os objetivos específicos são os seguintes: identificar as características do infográfico no contexto do jornalismo visual; explorar as classificações de infográficos presentes na literatura específica; classificar os infográficos selecionados de acordo com as taxonomias estudadas; classificar o infográfico enquanto signo, na perspectiva peirceana; explicitar os alcances e limites do infográfico, em relação aos aspectos comunicativos e cognitivos; bem como propor uma nova taxonomia, a partir da classificação dos signos de Peirce. As estratégias metodológicas envolvem a coleta e categorização de infográficos, do ano de 2017, do jornal impresso Folha de S.Paulo e análise de uma amostra desses infográficos, aplicando estratégias de análise advindas da semiótica peirceana. A fundamentação teórica envolve também aspectos do jornalismo visual e de infográfico. Entre os resultados, destacamos que os infográficos exibidos pela Folha de S.Paulo, no ano de 2017, em sua maior parte, têm alto poder comunicativo e cognitivo, ou seja, são infográficos de terceiro nível, de acordo com a nova taxonomia proposta. Nela, o infográfico de primeiro nível é o que requer uma analogia vinculada à aparência externa do objeto. O infográfico de segundo nível prioriza relações entre partes internas do objeto contribuindo para a sua presentificação e o de terceiro nível faz o objeto emergir mediante a decodificação de regras, normas, convenções estabelecidas por um cultura ou por uma linguagem, em meio à compreensão de conceitos. Esta pesquisa é importante para a comunicação porque estuda uma modalidade de representação visual, com potencial para compor novos formatos para produtos midiáticos que propiciam à cognição. Sendo assim, é pertinente à linha de pesquisa Análise de Processos e Produtos Midiáticos, da área de concentração Mídias.

Palavras-chave: Jornalismo visual. Infografia. Semiótica peirceana. Diagrama. Folha de S.Paulo.

ABSTRACT

This research has as theme the infographic in the print media and is guided by the question: what is the communicative/cognitive potential of the infographic? Thus, the general objective of the research is to contribute to the understanding of the communicative and cognitive potential of this modality of visual representation and the specific objectives are: to identify the characteristics of the infographic as a visual representation; to explore the classifications of infographics present in the specific literature; classify the infographics selected according to the taxonomies studied; classify the infographic as a sign, in the Peircean perspective; to explain the scope and limits of the infographic, in relation to the communicative and cognitive aspects; as well as to propose a new taxonomy, from the classification of the Peirce's signs. The methodological strategies involve the collection and categorization of infographic, from the year 2017, of the Folha de S.Paulo newspaper and analysis of a sample of these infographics, applying analysis strategies derived from Peircean semiotics. The theoretical foundation also involves aspects of visual and infographic journalism. Among the results, the infographic for Folha de S.Paulo, in the year 2017, most of them have communication and cognitive power, that is, they are infographic of third level, according to a new proposed taxonomy. In it, the infographic of the first level is what requires an analogy given to the external appearance of the object. The infographic of second level of subordination between the internal parts of the object contributing to its presentation and the type of subordination to the exercise by means of a decoding of rules, norms, conventions by a language or by a language of concepts. This research is important for the communication because it studies a modality of visual representation, with potential to compose new formats for media products, that propitiate the cognition. Therefore, it is pertinent to the research line Analysis of Processes and Media Products, of the area of concentration Media.

Keywords: Visual journalism. Infographics. Peircean semiotics. Diagram. Folha de S.Paulo.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Teste aponta genes culpados por doenças raras na retina	24
Figura 2 - Pesquisas premiadas	25
Figura 3 - Tem alguém aqui dentro?	26
Figura 4 - Pior que a encomenda	27
Figura 5 - Presidentes do São Paulo	28
Figura 6 - Sistema prisional brasileiro.....	35
Figura 7 - Diagrama infográfico	36
Figura 8 - Brasileiro ensina plástica sem cirurgia	37
Figura 9 - A plástica sem cirurgia	38
Figura 10 - País ‘importou’ vírus da febre amarela do norte do continente	39
Figura 11 - Invasores do norte	40
Figura 12 - Anvisa diz que barrará importação comercial de inibidores de apetite	41
Figura 13 - Como agem as drogas	42
Figura 14 - Força Estranha	43
Figura 15 - Missão de exploração espacial.....	44
Figura 16 - Novo naufrágio... ..	45
Figura 17 - Acidente na grande Salvador	45
Figura 18 - A nova vizinhança de Doria.....	47
Figura 19 - Vão-se os anéis, ficam os bois	49
Figura 20 - Infográfico do tipo cronologia	50
Figura 21 - Recursos escassos aceleram avaliação de políticas públicas	51
Figura 22 - Como funciona a bateria da Grande Rio.....	54
Figura 23 - A Semiótica ou Lógica na classificação das Ciências	56
Figura 24 - Definição de signo	57
Figura 25 - Diagrama para uma divisão dos signos e dos hipóícones	59
Figura 26 - Crianças com microcefalia.....	62
Figura 27 - O olho humano.....	66
Figura 28 - Diagrama para Teste aponta genes culpados por doenças raras da retina	67
Figura 29 - A notícia Pesquisa de tumor cerebral ganha prêmio de oncologia	70
Figura 30 - A página em diagrama	71
Figura 31 - Gestantes devem testar zika várias vezes	74
Figura 32 - A página em diagrama	75
Figura 33 - O infográfico, na notícia Em campo, São Paulo de Leco tem pior aproveitamento neste século	77
Figura 34 - A página em diagrama	78
Figura 35 - Dissertação em Infográfico	81

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
1.1 Os primeiros passos.....	13
1.2 Sobre infográfico	14
1.3 Fragmentos do estado da arte para infográficos em mídia impressa	15
1.4 Objetivos e aportes teóricos e metodológicos	19
1.5 Dos capítulos	28
2 JORNALISMO VISUAL E INFOGRÁFICO	30
2.1 Sobre o jornalismo visual	30
2.2 Sobre infográfico	31
2.3 Infográficos na Folha de S.Paulo.....	48
2.4 Outras classificações.....	52
3 O INFOGRÁFICO ENQUANTO OBJETO SEMIÓTICO	55
3.1 Sobre a semiótica ou lógica	55
3.2 Infográfico: signo ou quase signo?.....	61
4 DAS ANÁLISES... ..	64
4.1 Revendo os infográficos	64
4.2 Proposta de uma nova taxonomia.....	79
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	81
REFERÊNCIAS.....	84

1 INTRODUÇÃO

Apresentamos questões relativas à pesquisa, como o tema, a pergunta norteadora, os objetivos e aspectos da fundamentação teórica e estratégias metodológicas. Seguem também os infográficos selecionados do jornal impresso Folha de S.Paulo e, por fim, uma breve descrição dos assuntos de cada um dos três capítulos.

1.1 Os primeiros passos...

A formação em Comunicação Social - Jornalismo – pela Universidade de Sorocaba (Uniso), em 1999, permitiu a nossa atuação como repórter, a partir de 2000, em jornais de Sorocaba: Diário de Sorocaba, Ipanema, Bom Dia, nas editorias de Polícia, Política e Cidades. Desde janeiro de 2017, editamos o Jornal Ipanema, que faz parte do Sistema Ipanema de Comunicação, além de continuar os estudos também na interface Comunicação/Mercado. Desde 2015, ministramos aulas que envolvem a produção de infográfico, em cursos de Comunicação de uma Instituição de Ensino Superior da cidade de Sorocaba.

Consideramos que ter conhecimentos sobre layout e sobre recursos gráficos é importante para um editor de mídia impressa porque, de modo geral, ele é guiado pelo interesse de fazer o leitor se envolver com a notícia e acreditamos que certo zelo e primor pelos aspectos visuais contribui para tanto. O nosso interesse por infográficos se manteve devido, principalmente, à curiosidade e ao interesse que os alunos demonstram, nas aulas que ministramos, por essa modalidade de formato para notícias. Os alunos se mostram admirados, diante da possibilidade de em poucas palavras, tornar clara uma notícia.

Na busca por novos conhecimentos sobre Comunicação, no mestrado, tivemos oportunidade de estudar semiótica peirceana. Por compreender a relação entre comunicação e linguagens, de modo geral, vislumbramos a possibilidade de aprofundar os estudos sobre infográficos, enquanto uma modalidade de representação visual, que apresenta elementos verbo-visuais, tendo como fundamentação teórica tal semiótica. Sabemos também que diversas modalidades de produção jornalística alcançam muitas plataformas midiáticas, no entanto, na nossa pesquisa, vamos nos limitar a estudos com mídia impressa, até por se aproximar da nossa experiência.

Lembramos que o nosso cotidiano está permeado de representações visuais - desenhos, pinturas, gravuras, fotografias e imagens cinematográficas, televisivas, infográficas entre outras - que adentram nosso pensamento, que é sinônimo de cognição, ou seja, de semiose, como

signos em ação. Tais representações invadem nossos lares, as cidades, se movimentam velozmente, das mídias impressas para as tevês e às telas dos celulares, dos aparelhos médicos e diagnóstico visual às câmeras digitais, dos circuitos internos aos satélites. Assim sendo, nesse contexto, são bem-vindas as pesquisas que envolvam, de algum modo, reflexões sobre representações visuais e cognição. Diante desse cenário, a questão que norteará a nossa pesquisa é a seguinte: Qual o potencial comunicativo/cognitivo do infográfico?

Feitas algumas limitações, para tratar dos infográficos em jornal impresso, vale apresentar estudos realizados envolvendo este tema. No entanto, antes, seguem reflexões sobre infográfico.

1.2 Sobre infográfico

Grandes jornais destacam-se ao valer-se do infográfico em cobertura de assuntos de grande repercussão. Nesse sentido, Schmitt (2006, p. 47) enfatiza que essa modalidade de recurso com imagem e palavra torna-se “um diferencial, um produto que personaliza o jornal, visto que a maioria é abastecida com o mesmo conteúdo (textos e fotos) das mesmas agências nacionais e internacionais de notícias”. Uma diversificada produção de infográficos se consolida, portanto, o que propiciou também a construção de diversas taxonomias.

O jornal Folha de S.Paulo é uma mídia que se destaca no cenário nacional, entre outras especificidades, pelo uso de infográficos. Na mais recente versão do Manual da Redação da Folha de S.Paulo, Folha de S.Paulo (2018, p.103), o infográfico é definido como:

[...] ferramenta jornalística que se vale de recursos gráfico-visuais para apresentar informações. Seu propósito é sintetizar dados e facilitar a compreensão de um assunto, tornando-o atraente. Gráficos criativos valorizam a página e capturam a atenção do leitor, mas a forma não é mais importante que a função. Embora sejam pensados sobretudo como material de apoio, cada vez mais os infográficos são utilizados como meio autônomo de transferir conteúdo informativo. Textos de infográficos devem ser curtos e especialmente didáticos. As informações transmitidas por meio de imagens devem ser exatas - as proporções de gráficos e mapas, por exemplo, não podem ser distorcidas.

Podemos destacar algumas especificidades de tal modalidade de representação visual, a partir da definição exibida. O termo “ferramenta” na definição pode ser traduzido como um meio para se alcançar um objetivo, isto porque além da preocupação de chamar a atenção do leitor, há também a sinalização que a função vai para além do apoio, pois o infográfico pode se constituir como um meio autônomo para informar, de modo breve e claro. A definição segue mencionando certo cuidado com a apresentação visual.

O infográfico se vale de palavra e imagem, visto aqui como desenho, fotografia, pictografias e outras modalidades de representação visual. Mas, ele deve tratar de um assunto, de um tema, quando disponibilizado num jornal, ou como se enfatiza no texto mencionado, ele deve “sintetizar dados para facilitar a compreensão de um assunto”. Além de ser mista, por conjugar palavra e imagem, é síntese. É uma síntese com dados. A definição também reflete uma preocupação com a boa apresentação, com o aguçar dos sentidos do intérprete, pois destaca que não pode haver distorção nas proporções das imagens.

Devido ao seu poder de síntese, tal representação tem ampla utilização nos informes e catálogos empresariais, na ciência, na física, na engenharia, na estatística, na publicidade, no design de produtos, na educação presencial e on-line, na tecnologia da informação, nas empresas de comunicação e entretenimento, nos manuais de instruções, na divulgação científica e no jornalismo. No contexto atual, o desenvolvimento da informática e dos softwares gráficos abriram novas possibilidades à produção de infográficos.

Para nossa pesquisa, o objeto concreto é constituído por infográficos presentes no jornal Folha de S.Paulo, no ano de 2017. A seguir, para situarmos a nossa pesquisa, no contexto das realizadas na área de Comunicação e Informação, vejamos alguns resultados de pesquisas recentes.

1.3 Fragmentos do estado da arte para infográficos em mídia impressa

A nossa busca realizada em setembro de 2018, no catálogo de dissertações e teses da CAPES, guiada pelo descritor infográfico, encontrou 79 resultados para a área de Ciências Sociais Aplicadas, sendo que 57 delas apresentam o termo infografia ou infográfico no título.

Mencionamos aqui, algumas que guardam maior aproximação com a nossa proposta de pesquisa, ou seja, destacamos pesquisas que envolvem infográficos em mídia impressa, sendo que algumas se fundamentam na semiótica de Charles Sanders Peirce.

Quattrer (2013), em *Cor e Infográfico – O Design da Informação na imprensa* e no livro didático, objetiva compreender como e em que intensidade a cor e outros elementos do infográfico interferem na transmissão da informação e como os que são publicados em jornais e revistas contribuem para o aprimoramento dos infográficos que compõem os livros didáticos. O material empírico foi constituído por infográficos impressos, publicados em jornais e revistas, premiados nas edições 18, 19 e 20 dos Prêmios Internacionales Malofiej de Infografía, e dos infográficos impressos, publicados nos livros didáticos do Programa Nacional do Livro Didático - 2011, nas disciplinas de Geografia, História e Ciências do Ensino Fundamental da

EMEF CAIC Prof. Zeferino Vaz, em Campinas (SP) e também de entrevistas com os docentes responsáveis por essas disciplinas e com um membro do júri dos Prêmios Internacionais Malofiej de Infografia. A autora também apresenta o desenvolvimento de dois projetos, na unidade escolar mencionada, que tratou da importância da informação e também das formas de organizá-la e transmiti-la no contexto escolar e na sociedade.

Entre os resultados, a autora enfatizou que, nos livros didáticos analisados, há infográficos comprimidos entre textos e outras imagens, sendo que aqueles que concentram muitas informações poderiam ser impressos numa escala maior. Em jornais e revistas, de modo geral, os infográficos premiados, que condensam muita informação ou exigem do leitor um olhar mais atento, são comumente impressos em dimensões maiores, às vezes, usando o recurso de página dupla, tripla ou, em casos especiais, papéis de maior escala. Ressalta ainda a autora que as escalas de valores e matizes podem ser grandes aliadas na transmissão da informação, em situações como as que demonstrem o funcionamento de partes do corpo humano, mas é preciso cuidado com as variações de luminosidade e saturação nas escalas para que o entendimento da informação não seja comprometido. Na nossa pesquisa, as estratégias de análise oriundas da semiótica ou lógica peirceana, permitem explorar outros aspectos qualitativos além da cor, como a forma, a textura ou a combinação desses diversos aspectos na produção de sentidos. Permite também explicitar os aspectos simbólicos que tais aspectos engendram e que são compartilhados culturalmente.

Pereira (2006), na dissertação intitulada *Infojornalismo nos Jornais Diários: análise de coberturas no Jornal Folha de S.Paulo*, partindo do pressuposto de que o texto é um mecanismo semiótico gerador de sentidos, analisa oito textos infográficos, que constam no jornal mencionado, com o propósito de compreender as funções básicas do infográfico na mídia impressa.

Valendo-se da semiótica, o autor analisa infográficos e conclui que eles são gerados pela combinação de sub-textos, tais como a ilustração esquemática 3D, a fotografia, o gráfico de barras, o *storyboard*, o *fac-símile* e o texto verbal são sub-textos, que formam um só conjunto indissociável. Ela pode chocar e atrair pelo contraste de linguagens e transmite uma informação ao leitor de maneira rápida, em consequência da sumarização característica dos textos infográficos. Na nossa pesquisa, pretendemos explicitar o potencial comunicativo e cognitivo que tais aspectos agregam a esta modalidade de representação.

A natureza sígnica do infográfico é abordada nessas duas dissertações. A primeira enfatiza a cor na composição da infografia enquanto signo e, a segunda, a sua natureza híbrida, como um signo que conjuga a linguagem verbo-visual. Nestes aspectos, ambas vão ao encontro

da nossa pesquisa. Consideramos que o infográfico é uma modalidade de representação visual e sua natureza sígnica pode ser vista sob a perspectiva da semiótica peirceana, o que é amplamente contemplada na pesquisa que segue.

Módolo (2008), em *Infográficos na mídia impressa: um estudo semiótico* na revista *Mundo Estranho*, estudou as características do infográfico e apresentou uma retrospectiva desde o surgimento dos infográficos e da mídia impressa. A autora, utilizando a teoria geral dos signos de Charles Sanders Peirce, analisa infográficos publicados pela revista *Mundo Estranho*. Além de classificar os infográficos, conclui que na revista *Mundo Estranho*, os infográficos são essenciais para a compreensão da notícia e são considerados um dos principais atrativos para o leitor. Enfatiza ainda o potencial da semiótica peirceana tanto para a produção do infográfico pela equipe que se responsabiliza por essa atividade, quanto para o leitor, que consegue compreender melhor as informações transmitidas.

Com esta pesquisa compartilhamos a semiótica peirceana para classificar o infográfico, no entanto, pretendemos ir além deste aspecto, tentando mostrar o quanto a classificação dos signos permite também compreender como se dá o pensamento envolvendo o infográfico é também lógica e, enquanto tal, permite compreender os percursos do pensamento.

Baggio (2015), em dissertação intitulada *O uso do infográfico na narrativa noticiosa (apropriações na editoria de Poder da Folha de S.Paulo)*, utiliza como estratégias metodológicas a análise de conteúdo e análise crítica da narrativa. Foi analisada uma amostra composta por 38 notícias veiculadas na capa da editoria de Poder do jornal *Folha de S.Paulo*, de fevereiro e março de 2015. O autor explica que foram observados comparativamente aspectos da composição infográfica para perceber sua relação com a narrativa noticiosa e os efeitos pretendidos, além do processo de cognição envolvendo a notícia. O importante, ao se decidir por este gênero do discurso jornalístico, é que se avalie a sua ação na composição da matéria sem deixar de considerar o papel que fará na captura de atenção do leitor e como ele irá interagir com a narrativa da notícia. Como estratégia de captura de atenção, no jornalismo, o autor esclarece que somente seu apelo estético não é capaz de adicionar interesse, pois ele é, acima de tudo, contemplativo. A importância do infográfico está na sua utilidade para a narrativa da notícia mais do que diretamente para a notícia. As reflexões do autor chamaram a nossa atenção pela importância dada à composição do infográfico que, em certa medida, deve ser coerente à narrativa noticiosa. Isto implica que o potencial cognitivo do infográfico é explorado em sintonia com a estrutura da narrativa e ele é dirimido diante do processo de construção da narrativa.

Na nossa pesquisa, gostaríamos de repensar a taxonomia considerando que o infográfico deve demandar uma leitura em que a palavra e a imagem não sejam apreendidos separadamente.

Paiva (2009), em *A leitura de infográficos da revista Superinteressante: procedimentos de leitura e compreensão*, verificou as regularidades e tipificações do infográfico da revista *Superinteressante* para conceituá-lo como gênero do discurso, bem como explicitou os procedimentos de leitura utilizados pelo leitor de infográficos. Foi selecionado, para análise, um conjunto de 10 infográficos de sete edições da *Superinteressante*, escolha que se deu, principalmente, devido à credibilidade deste tipo de veículo. O autor utilizou a metodologia de pesquisa de gênero, na perspectiva sociorretórica. Foram cumpridas três etapas. Na primeira, para examinar no conjunto de textos, as regularidades da produção do infográfico, foram utilizadas as pesquisas do Núcleo de Pesquisa em Linguagens do Jornalismo Científico, da Faculdade de Jornalismo da Universidade Federal de Santa Catarina, que se dedica a estudar o infográfico.

Para a segunda etapa, para tratar do processo de composição implicados na criação destes textos, foi utilizada a abordagem da multimodalidade, sobretudo as teorias da gramática do design visual para a análise do modo visual. Na terceira, para análise das práticas de leitura, foi adaptado um modelo de leitura, a fim de propor um modelo para o infográfico. Esse modelo de leitura é compatível com a análise da integração entre os modos semióticos presentes nos infográficos e nos ajudará também a criar a coleta de dados desta pesquisa.

A partir do modelo de leitura e das análises envolvidas nas duas etapas anteriores, foi realizada uma coleta de dados com leitores com vistas a analisar os procedimentos do leitor na sua tarefa de ler o infográfico, ou seja, a produção da leitura. Para tanto, foram utilizados um instrumento de protocolo verbal, um questionário de interpretação de um infográfico, com base nos descritores do Sistema de Avaliação da Educação Básica – SAEB –, para analisar o produto da leitura de um infográfico. Os dados foram confrontados para verificar como os procedimentos de leitura do infográfico influenciam na compreensão das suas informações.

Em relação aos modos de leitura do infográfico, o autor enfatiza que, neste processo, o leitor integra palavra e imagem, fator primordial para que informe bem. Quanto aos infográficos de informação simultânea, esclarece que a organização centro-margem dos dados permite que o dado principal ganhe destaque, ao ser posicionado como o dado nuclear. Nos infográficos de linha do tempo, a integração palavra e imagem tende a seguir as legendas numeradas sequencialmente e as imagens a elas relacionadas. As partes do infográfico posicionadas em zonas muito periféricas - como quadros e mapas - tendem a ser negligenciados pelos leitores durante a leitura. Entre os resultados dessa pesquisa, podemos concluir que os elementos

gráficos guiam o movimento da leitura do infográfico. Desta pesquisa, observamos a importância do que a autora denomina elementos gráficos como guia da leitura. Na nossa pesquisa, buscamos explicitar como deve ser estabelecido o jogo entre elementos gráficos e textuais para que o potencial cognitivo seja efetivado.

Com este breve estado da questão, podemos enfatizar que os infográficos são valorizados na comunicação e inúmeros dos seus aspectos são destacados – modos de produção; presença nas mídias, principalmente no jornal; modos de composição enquanto um produto que engendra uma linguagem visual, entre outros -, no entanto, não encontramos pesquisas que demonstrem ou argumentem sobre as especificidades dessa modalidade de representação que podem contribuir para o desenvolvimento de processos cognitivos no intérprete.

Na nossa pesquisa, pretendemos destacar que elementos visuais de um infográfico, considerando-se a sua natureza sígnica, conforme a semiótica peirceana, podem chamar a atenção do leitor. Ao chamar a atenção explicitaremos como podem guiar o pensamento. Assim, o que almejamos explicitar são os possíveis movimentos do pensamento quando o infográfico se faz signo. Anunciada a questão que guiará a nossa pesquisa e delineados outros aspectos da nossa trajetória, incluindo os objetos para análise, passamos aos objetivos.

1.4 Objetivos e aportes teóricos e metodológicos

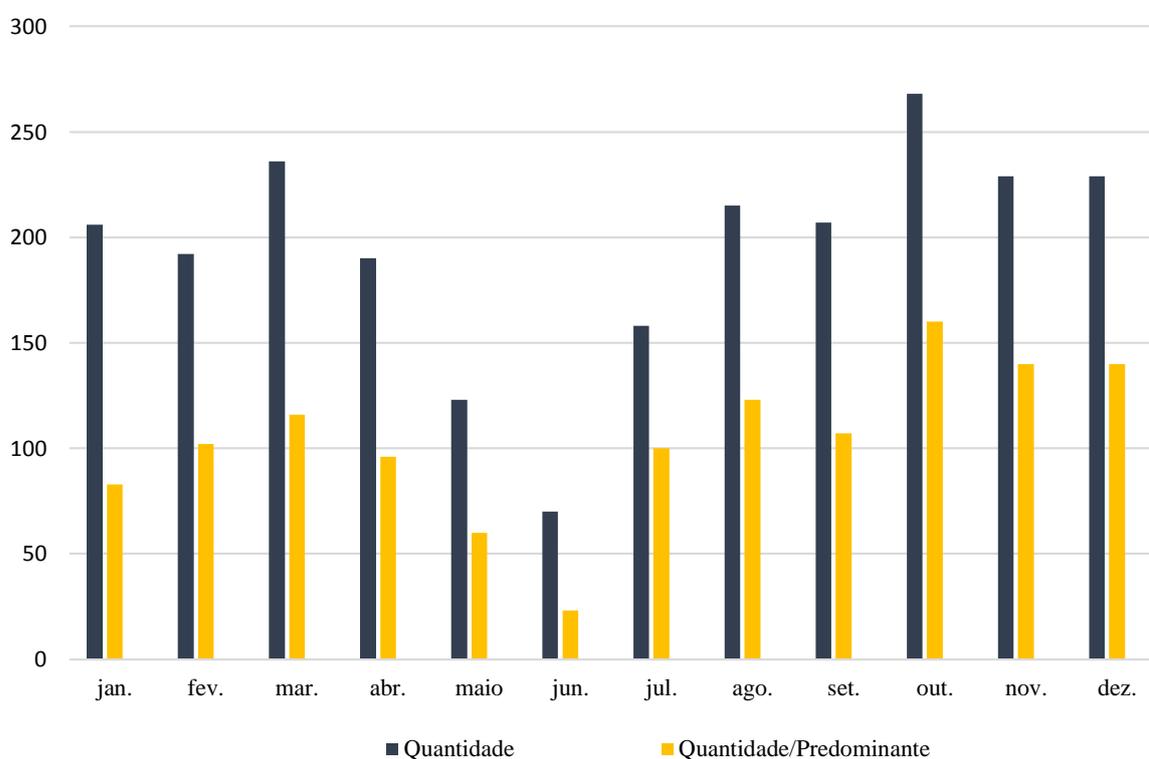
O objetivo geral é contribuir para a compreensão do potencial comunicativo e cognitivo do infográfico. Para tanto, delineiam-se, no recorte que realizamos do contexto de infográficos jornalísticos, os seguintes objetivos específicos: identificar as especificidades dos infográficos no contexto do jornalismo visual; explorar as taxonomias para infográficos presentes na literatura específica; classificar os infográficos selecionados de acordo com as taxonomias estudadas; classificar a infográfico enquanto signo, na perspectiva peirceana, explicitar os alcances e limites comunicativos e cognitivos do infográfico, bem como propor uma nova taxonomia, a partir da classificação dos signos de Peirce.

Tendo como objeto de estudo o potencial comunicativo/cognitivo do infográfico, na nossa pesquisa, o *corpus* será composto também por infográficos selecionados no jornal Folha de S.Paulo, do ano de 2017. Vamos adotar as estratégias metodológicas seguintes: 1. Observação de exemplares do ano de 2017, do jornal Folha de S.Paulo; 2. Contagem e classificação dos infográficos, segundo a taxonomia proposta por Colle (2004); 3. Seleção de infográficos para análise na perspectiva da semiótica peirceana e 4. Proposição de uma nova

taxonomia para os infográficos, a partir de resultados da etapa anterior e de conceitos de semiótica.

Das primeiras etapas, os resultados constam no Gráfico 1, que elaboramos com a contagem dos infográficos. Consultamos as edições digitais do jornal Folha de S.Paulo que podem ser encontradas no acervo da Folha de S.Paulo, nas edições que circulam em São Paulo e nas nacionais, nos cadernos principais, que são publicados diariamente ou quase diariamente: Cotidiano, Esportes, Ilustrada, Mundo, Ciência & Saúde, Equilíbrio, Mercado, Poder, Sobre Tudo, Ilustríssima, Folhainvest, MPBE e a capa do jornal. O total de infográficos encontrado foi de 2.323, que foram devidamente classificados segundo Colle (2004). A modalidade predominante em todos os meses foi o diagrama infográfico, que está representado pelas barras amarelas.

Gráfico 1 – Quantidade de infográficos e de diagrama infográfico, por mês, no ano de 2017



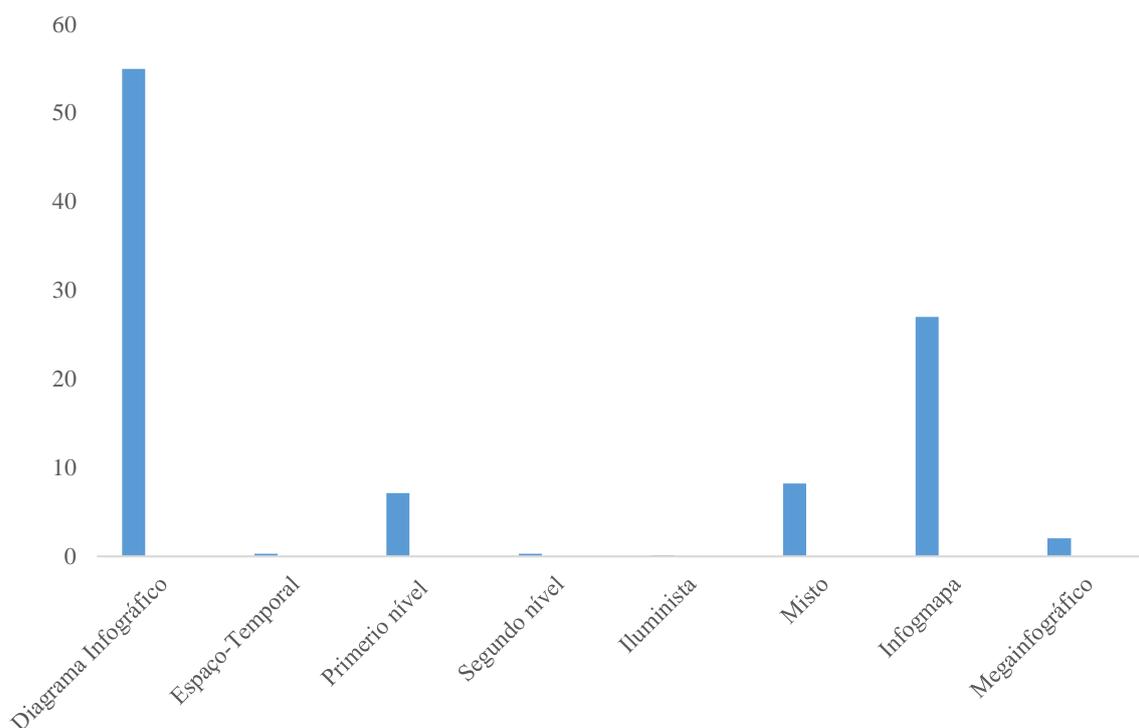
Fonte: Elaborado pela autora a partir dos dados coletados.

Colle (2004) classificou os infográficos em oito modalidades: 1.Diagrama Infográfico, que apresenta a combinação de diagrama e pictograma e é o tipo mais simples, mas apesar de ter o mesmo conteúdo de uma tabela estatística, é muito mais sugestivo, mais fácil de ler e rápido de captar e memorizar; 2.Infográfico iluminista, que apresenta textos acompanhados de

pictogramas ou ícones e é assim classificado devido ao seu aspecto geral: unidade visual determinada por um marco retangular onde apresentam-se conteúdos verbais e icônicos, mas o texto não segue princípios de sequência discursiva única; 3. Infomapa é um mapa que combina imagem e texto e pode ser apropriado para o setor econômico, exibindo produções locais e industriais, e temáticos, reportando-se ao turismo, por exemplo; 4. Infográfico de 1º nível compõe-se basicamente de título, texto âncora e ilustração, que pode conter palavras identificadoras, sobrepostas a mapas e quadros, nos quais os textos permanecem completamente à margem; 5. Infográfico de 2º nível apresenta um ícone no qual o texto transforma-se em uma parte dinâmica do infográfico, como acontece nas histórias em quadrinhos; 6. Sequência espaço-temporal mostra o desenvolvimento de um acontecimento através do tempo e as diversas etapas são apresentadas em um mesmo gráfico, fazendo da sequência espacial uma forma de representação da sequência temporal; 7. Infográfico misto, quando combina vários tipos de gráficos, dando origem a múltiplas combinações e 8. Megainfográfico é um quadro infográfico completo, com informação abundante, que não segue regras de simplificação e economia de espaço e, geralmente, ocupa uma página inteira ou duas páginas de um jornal ou revista, sendo que no campo jornalístico, aparece com mais frequência em reportagens, ou revistas de divulgação científica.

Vejamos a quantidade de infográficos, em percentual, por modalidade (Gráfico 2), seguindo a classificação de Colle (2004).

Gráfico 2 – Quantidade de infográficos, por modalidade.



Fonte: Elaborado pela autora.

Observando o gráfico, constatamos que cerca de 55% dos infográficos são da modalidade diagrama infográfico, que é a predominante seguida dos infomapas e dos infográficos mistos.

Compondo ainda o *corpus*, para análise dos infográficos, vamos também utilizar definições e classificações dadas na gramática especulativa, um dos ramos da semiótica ou lógica, que conforme Santaella (2005, p. 14), nos fornece “definições rigorosas do signo e do modo como os signos agem”. Desse ramo da semiótica vem também “um grande inventário de tipos de signos e de misturas sígnicas, nas inumeráveis gradações entre o verbal e o não-verbal até o limite do quase signo.” (SANTAELLA, 2005, p. 14).

Desse manancial conceitual, podemos extrair estratégias metodológicas para a leitura e análise de processos empíricos de signos: música, imagens, arquitetura, rádio, publicidade, literatura, sonhos, filmes, vídeos, hipermídia etc. Embora esse uso da gramática especulativa esteja muito longe daquilo que Peirce havia sonhado para ela, o material teórico que nela podemos encontrar se presta com muita aptidão para esse uso pretendido. (SANTAELLA, 2005, p.14).

As análises, num primeiro momento, serão realizadas a partir da definição de signo e das classificações presentes na gramática especulativa, com ênfase nos hipoícones ou signos icônicos, que apresentam o objeto por meio de relações, não as vinculadas à aparência, mas relações internas estabelecidas entre partes do objeto. No capítulo dois tratamos das definições

e classificações dos signos icônicos e tentamos mostrar que o infográfico prevalece como um diagrama. Em um segundo momento, a partir das análises apresentadas por Colle (2004), vamos propor, valendo-se das modalidades de hipoícones – imagem, diagrama e metáfora, uma nova taxonomia para os infográficos. Assim, tal taxonomia será proposta a partir dos aspectos cognitivos que podem preponderar para o intérprete no percurso de interpretação do infográfico. Vamos utilizar também Drigo e Souza (2013) e Drigo (2014), que apresentam análises de representações visuais. Seleccionamos cinco infográficos, entre os encontrados no jornal Folha de S.Paulo, de 2017.

Seguem os infográficos selecionados. O infográfico de 1º nível (Figura 1) apresenta o título, um texto âncora e uma ilustração centralizada (desenho), sendo que os textos permanecem completamente à margem. Nesse caso, o infográfico passa a ser uma mera ilustração.

No infográfico de 2º nível (Figura 2), os dados são interpretados num movimento em que palavra e imagem seguem juntas. A figura central direciona o olhar do intérprete para o texto relacionado àquela parte da imagem, tal como ocorre na história em quadrinhos. O mesmo se dá com os infográficos (Figura 3 e Figura 4).

Figura 1 - Teste aponta genes culpados por doenças raras na retina

O QUE O DNA TEM A VER COM MEU OLHO?
Teste genético consegue prever surgimento de doenças da retina

6,7 milhões
é o número estimado de pessoas no Brasil que têm alguma forma de deficiência visual, incluindo 547 mil cegos

COMO FUNCIONA O TESTE?

O paciente vai ao oftalmologista, que pode suspeitar de uma doença hereditária da retina

O médico pode contatar um dos centros de referência para a realização do teste ID your IRD (que, em inglês, quer dizer algo como "identifique sua doença hereditária de retina")

A coleta de material (sangue ou saliva) pode ser feita no consultório ou em um laboratório de referência (SP, Rio, BH e Porto Alegre)

No laboratório, é realizada a extração do DNA da amostra e mais de 200 genes são analisados. Eles interferem em diferentes doenças de retina

O resultado demora de quatro a seis semanas e é encaminhado ao médico e ao paciente

> dias melhores

Teste aponta genes culpados por doenças raras da retina

Resultado pode ajudar a retardar a progressão de males hereditários

Pacientes das redes pública e privada poderão fazer o teste de graça, após aprovados por centro de referência

GABRIEL ALVES
ENVIADO ESPECIAL AO RIO

Um projeto vai usar amostras de saliva ou de sangue para apontar os genes culpados por um grupo de doenças hereditárias que afetam a retina e provocam perda de visão.

Apesar dessas doenças raras não terem tratamento, saber quais genes estão envolvidos pode ajudar a retardar sua progressão com medicamentos, mudanças de estilo de vida e até mesmo com dietas.

O projeto ID your IRD (algo como "identifique sua doença hereditária de retina" em inglês) foi apresentado no 42º Congresso da Sociedade de Retina e Vítreo, que acontece no Rio, e já deve começar a ser usado na prática a partir de segunda-feira (10).

O teste — um kit enviado por correio para o oftalmologista — foi desenvolvido pela empresa paulistana Mendelics, mas é a farmacêutica americana Spark Therapeutics que vai bancar os exames para pacientes das redes pública e privada. Por fora, o exame custaria cerca de R\$ 4.000.

O Brasil é o segundo país a receber a iniciativa, que começou em outubro do ano passado nos EUA. A seguir o teste deve ir para Europa e Argentina, diz o diretor médico da Spark, Paulo Falabella.

A Spark Therapeutics realiza estudos para doenças genéticas oculares e tem interesse em conhecer os culpados genéticos das doenças hereditárias de retina para saber que tipo de terapia gênica pode ser particularmente interessante para a empresa desenvolver e oferecer.

O público-alvo são crianças e adultos jovens (até os 21

anos), com suspeita de doenças hereditárias de retina.

Oftalmologistas de todo o país poderão contatar um dos centros de referência — responsáveis pela seleção de pacientes — para saber se uma pessoa se encaixa nos critérios. Quem já perdeu boa parte da visão, por exemplo, pode ser excluído.

Os centros são o Instituto de Genética Ocular (São Paulo), Instituto de Olhos Carioca (Rio), Inret Clínica e Centro de Pesquisa (Belo Horizonte), e Vista Oftalmologia (Porto Alegre).

Não haverá custo para o paciente em nenhuma etapa do processo, fora a consulta com seu próprio médico e exames que podem ser pedidos.

PLANEJAMENTO

Mesmo sem cura no horizonte próximo, há vantagem em saber quais alterações genéticas uma pessoa com doença hereditária de retina

tem, afirma o oftalmologista especialista Rosane Resende. Com base no teste, pode haver um planejamento melhor em vários aspectos da vida.

Uma mesma doença, como a retinose pigmentar, pode ter uma progressão rápida ou lenta de acordo com o repertório de alterações genéticas. Com isso em vista, uma pessoa pode saber se precisa aprender logo a ler em braille.

Outra conduta possível é tirar bebidas gaseificadas da dieta, o que agrava algumas variantes das doenças. Outra vantagem do conhecimento é usar medicamentos mais eficazes para cada genótipo.

No caso da retinose pigmentar, até o momento existem mais de cem alterações genéticas ligadas à doença. No mundo, são 2 milhões de pessoas afetadas por doenças hereditárias de retina.

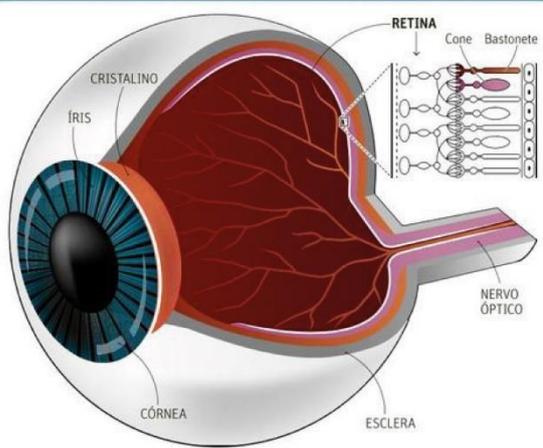
Após o envio do material genético, médico e paciente devem receber o resultado em seis semanas. No exame, mais de 200 genes têm sua sequência de letras "lida" por um aparelho de sequenciamento.

Com o resultado, será possível até mesmo descobrir variantes genéticas incomuns em outras partes do mundo e que poderiam ser particularmente problemáticas no Brasil, segundo o presidente da Mendelics, David Schlesinger.

Rubens Belfort Jr. professor titular da Unifesp que não está envolvido com a iniciativa, pondera que mais pesquisas ainda precisam ser feitas antes que o teste se torne um resultado clínico importante para o paciente.

"Essa ainda não é a realidade para os pacientes mesmo nos países mais adiantados. Existe esperança de que isso dará algum resultado real, mas apenas daqui cinco a dez anos."

O jornalista GABRIEL ALVES viajou a convite da Spark Therapeutics



A RETINA

- > Cones permitem a visão de cores e nitidez — falhas no funcionamento podem afetar especialmente visão central
- > Bastonetes permitem visão de claro e escuro — falhas podem alterar visão periférica
- > A retina se liga ao nervo óptico, que envia a informação visual para o cérebro

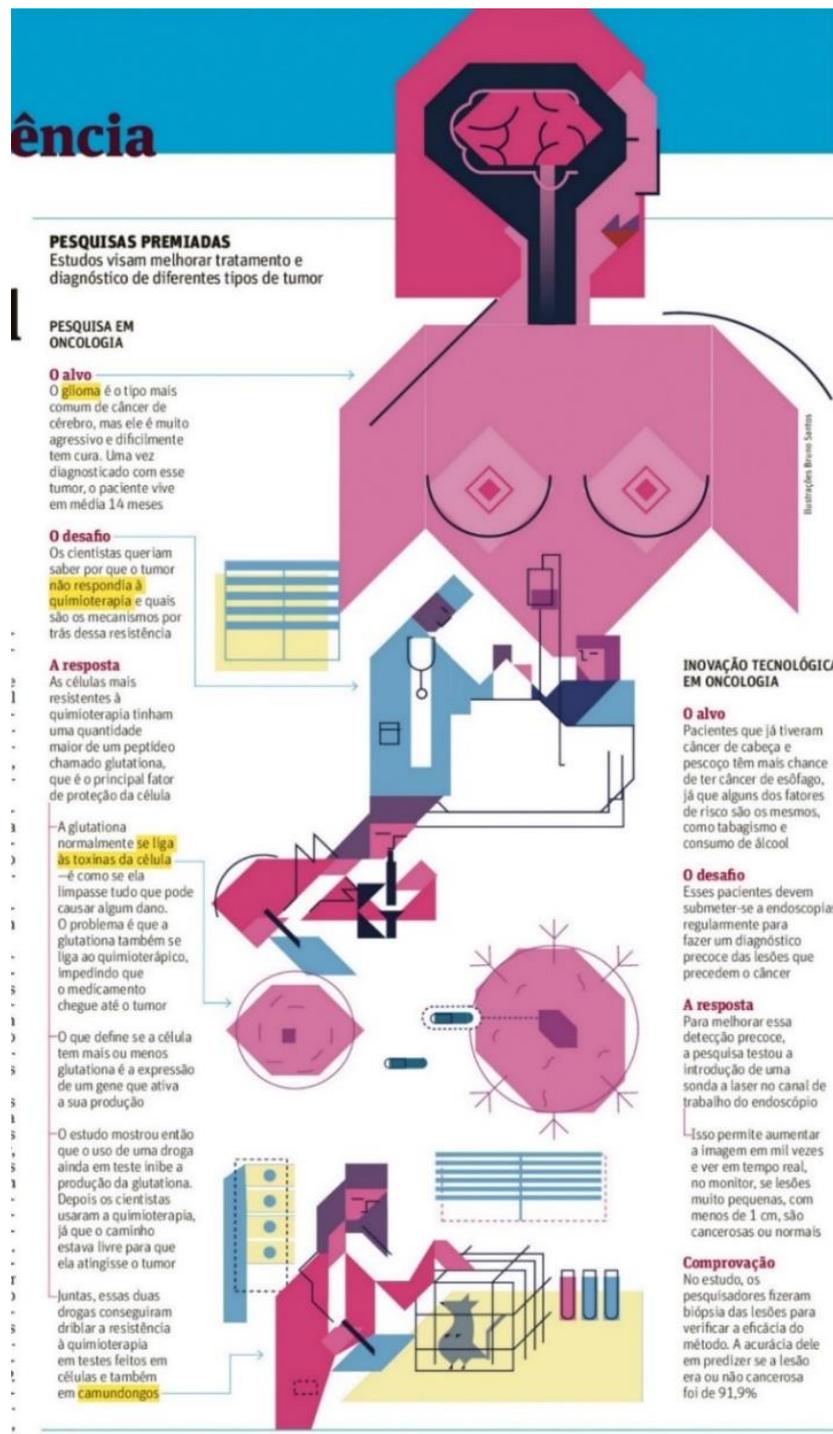
ALGUMAS DOENÇAS INVESTIGADAS

- 1 Coroideremia**
Doença que afeta 1 em cada 50 mil homens. Geralmente no início há cegueira noturna na infância, seguida de perda de visão periférica, e da central mais tarde. A progressão pode ter uma velocidade bastante variada entre indivíduos
- 2 Retinose Pigmentar**
Há dezenas de genes envolvidos e o bastonete é a principal célula afetada. O indivíduo tem dificuldade de enxergar em ambientes escuros e há perda da visão periférica. Pode aparecer também na forma de síndromes, como a de Usher, que afeta a audição
- 3 Amaurose congênita de Leber**
Nessa doença degenerativa da retina, a visão começa a ser perdida desde o nascimento. Pode haver nistagmo (os olhos se movem sozinho) e sensibilidade à luz. Pode haver também problemas renais e do sistema nervoso

Centros que indicam viabilidade do paciente para o teste
Instituto de Genética Ocular (São Paulo), Instituto de Olhos Carioca (Rio), Inret Clínica e Centro de Pesquisa (Belo Horizonte), e Vista Oftalmologia (Porto Alegre)

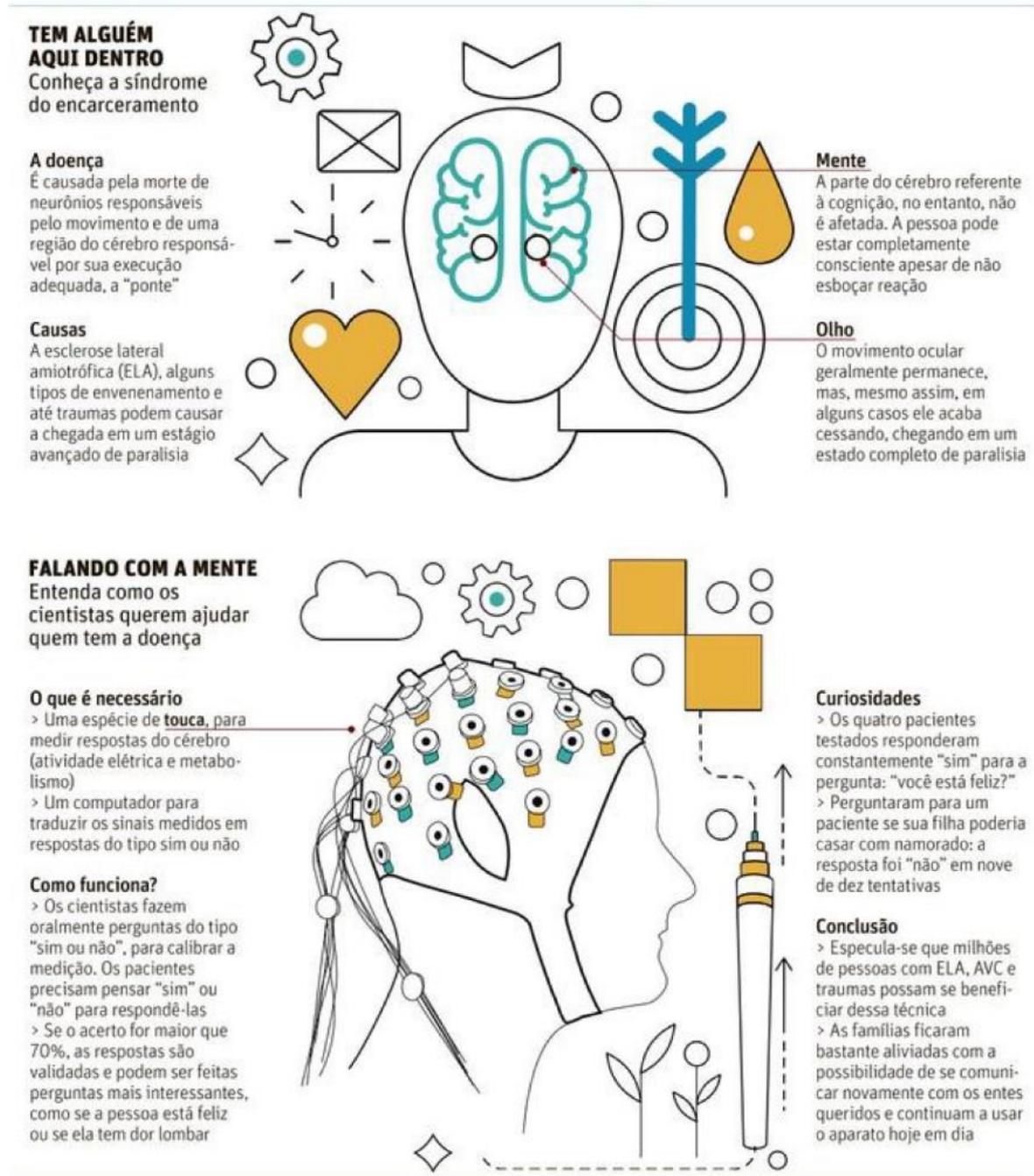
Fonte: ALVES, Gabriel. Teste aponta genes culpados por doenças raras de retina. Folha de S.Paulo, São Paulo, 07 abr. 2017. Caderno: Saúde + Ciência, p. B7.

Figura 2 - Pesquisas premiadas



Fonte: VERSOLATO, Marina. Pesquisa de Tumor Cerebral ganha prêmio de Oncologia. Folha de São Paulo, São Paulo, 07 ago. 2017. Caderno: Saúde + Ciência, p. B6.

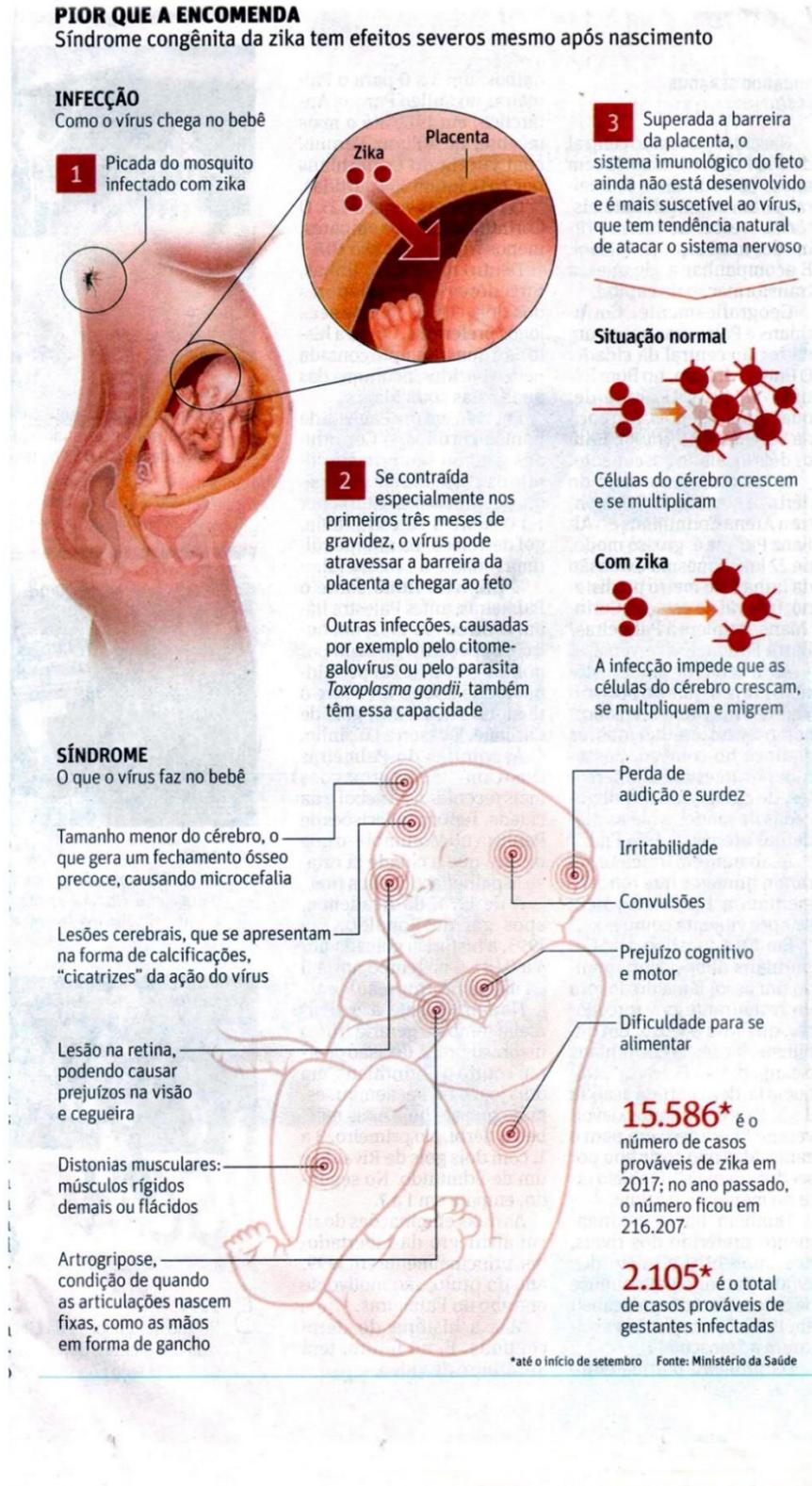
Figura 3 - Tem alguém aqui dentro?



Fonte: ALVES, Gabriel. Método lê mente de pessoas 'encarceradas'. Folha de S.Paulo, São Paulo, 02 fev. 2017.

Caderno Saúde+ Ciência, p. B5.

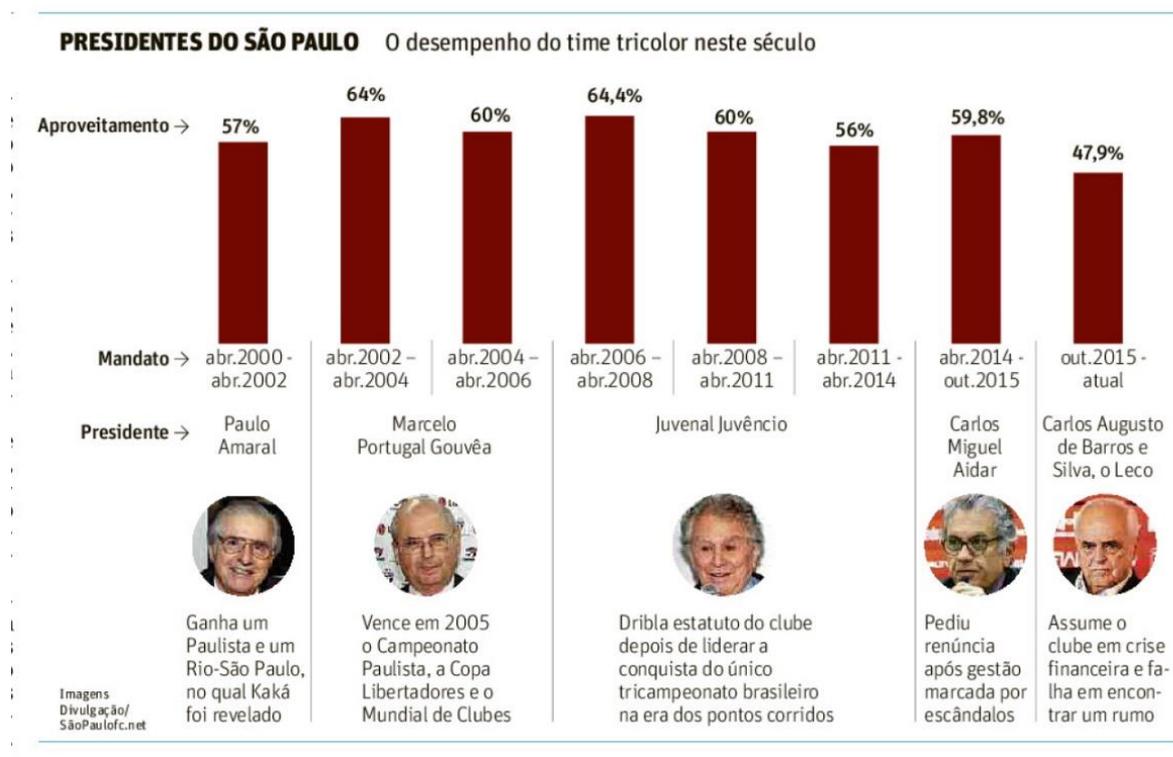
Figura 4 - Pior que a encomenda



Fonte: MACHADO, Simone. Gestantes devem testar zika várias vezes. Folha de S.Paulo, São Paulo, 03 nov. 2017. Caderno: Saúde + Ciência, p. B5.

O diagrama infográfico (Figura 5), apresenta a combinação de diagrama e fotografias e tem o conteúdo de uma tabela estatística.

Figura 5 - Presidentes do São Paulo



Fonte: GIAMPETRO, Giancarlo. Em campo, São Paulo de Leco tem pior aproveitamento. Folha de S.Paulo, São Paulo, 05 jul. 2017. Caderno Esporte, p. B8.

Os infográficos selecionados serão analisados nos capítulos dois e três, na perspectiva da semiótica peirceana para, então, a partir das análises sugerirmos outra classificação que priorize aspectos cognitivos.

1.5 Dos capítulos

Apresentamos os resultados na pesquisa, além do que consta na Introdução, em mais três capítulos e Considerações finais. No capítulo um – Sobre jornalismo visual e infográfico – abordamos como o título indica, aspectos do jornalismo visual e do infográfico.

No capítulo dois – O infográfico como objeto semiótico – apresentamos conceitos da gramática especulativa, uma das três divisões da semiótica ou lógica de Peirce, tais como definições de signo e classificações, com ênfase nos signos icônicos, modalidade em que o diagrama se insere.

No capítulo três – Das análises -, apresentamos análises dos infográficos selecionados do jornal impresso Folha de S.Paulo. Delas, das análise, advêm uma nova taxonomia para os infográficos, os que são classificados como diagramas, na perspectiva peirceana.

Nas Consideramos Finais, avaliamos o nosso percurso de pesquisa, bem como as possíveis contribuições para o jornalismo visual.

2 JORNALISMO VISUAL E INFOGRÁFICO

Neste capítulo, apresentamos reflexões sobre jornalismo visual e sobre infográfico, com o objetivo de identificar características dos infográficos, enquanto representação visual que utiliza elementos verbo-visuais, explorar as taxonomias para os infográficos presentes na literatura específica e avaliar as classificações dos infográficos.

2.1 Sobre o jornalismo visual

O jornalismo visual, segundo Guimarães (2013), envolve a produção de textos, fotografias, grafismos e demais imagens em produtos jornalísticos. O termo é derivado da chamada diagramação, ou seja, o trabalho de colocar os elementos gráficos em uma página, dentro da criação de um projeto gráfico. É dele também a afirmação de que “[...] o planejamento, a edição e o design do produto impresso, eletrônico, digital, online, multimídia portátil/móvel etc precisam cada vez mais se apoiar nos princípios do jornalismo” (GUIMARÃES, 2013, p 238). Para o mesmo autor, da edição de imagens para uma página impressa, ao desenho do infográfico animado ou à videografia, que faz fundo para uma notícia em um telejornal, a participação do jornalismo visual se faz presente.

Damasceno (2013) enfatiza que a linguagem jornalística não é formada apenas pelo seu conteúdo textual, ou seja, o meio jornal compõe-se de comunicação visual e verbal. A organização de informações, num determinado arranjo visual, num espaço físico, tornou-se uma ferramenta discursiva e parte integrante do conteúdo jornalístico. Neste sentido, há de se destacar a relevância do design para os jornais. Embora na nossa pesquisa não tratemos desta questão, vale enfatizar que, segundo Damasceno (2013, p. 3), “a importância do design para os jornais tem sido revigorada e impulsionada por quedas de circulação no setor e pela configuração midiática contemporânea, assinalada pela presença das novas tecnologias digitais”.

Damasceno (2013) destaca que a diagramação consiste no ordenamento diário dos elementos nas páginas, enquanto o projeto gráfico se concentra na definição conceitual, o padrão geral da publicação, ou seja, a personalidade da publicação, que deverá ser repetida nas edições. A autora menciona Chris Frost (2003) para enfatizar que além de personalidade, é utilizada uma outra palavra que define a importância da elaboração de um projeto gráfico: a identidade. Outros autores, Finberg e Itule (1989), em relação aos fundamentos do design dos

jornais, afirmam que fatores como organização, padrão e estrutura são essenciais, sendo que a organização é a distribuição do conteúdo em cada página, o padrão visual mostra como as páginas serão apresentadas diariamente e a estrutura são os padrões mais técnicos como colunas, cores, tipografia (esta, com espaço entre palavras e linhas, tamanho e fonte facilitam a legibilidade do texto).

Pensar graficamente significa convidar o leitor para adentrar nas páginas com um atrativo, provocativo e ordenado uso de fotos, tipografia e infográficos. O mais importante significa criar o senso de identidade e consistência gráfica que permeie cada página de um jornal todos os dias (GARCIA, 1987, 21).

Sendo assim, os jornais atuais, teriam características específicas. Freire (2009) destaca as seguintes: valorização do conteúdo pela organização da página, com adoção de níveis para criar diferentes velocidades de leitura (hierarquização); modulação e modelização como forma de padronização da diagramação; divisão dos conteúdos em peças para os diferentes gêneros jornalísticos; rigor no uso da tipografia; parcimônia no uso de cores e respeito aos preceitos da cor-informação; ênfase na edição de fotografias e uso consistente do infográfico.

Guimarães (2013) propõe alargar a compreensão do jornalismo visual. Nas suas palavras:

A questão passa a ser o alargamento do repertório e o alargamento dos objetos do Jornalismo Visual para fazer de cada jornalista não mais um “ser do texto”, mas um jornalista de domínio dos múltiplos códigos da comunicação que possa adequar-se com facilidade a cada mídia (com seus distintos suportes ou meios). Há de ser um jornalista que domine as estratégias e intenções no uso da imagem e que faça isso conscientemente e sabendo que deixará o leitor, o telespectador, o internauta em terreno seguro diante da informação. (GUIMARÃES, 2013, p. 249).

A nossa pesquisa vai ao encontro dessa proposta e para tanto intenta mostrar o potencial comunicativo e cognitivo de um infográfico, o que deve ser do conhecimento dos produtores de infográficos, de modo geral.

2.2 Sobre infográfico

Um infográfico (ou infografia), conforme Cairo (2008), é uma representação em que os dados apresentam-se esquematizados e organizados, em uma página impressa ou digital. Ou ainda, trata-se de “[...] uma forma de representar informações técnicas como números, mecanismos e/ou estatísticas, que devem ser sobretudo atrativos e transmitidos ao leitor em pouco tempo e espaço.” (CAIXETA, 2005, p. 1).

Sendo assim, trata-se de uma modalidade de representação que se vale da linguagem verbal e de elementos da linguagem visual. “É a representação do binômio imagem+texto,

qualquer que seja o suporte onde se apresente essa união” (DE PABLOS, 1999, p.19), ou ainda, conforme Colle (2004), no infográfico há uma relação de complementariedade entre a linguagem verbal e a visual, sendo que a primeira é mais analítica, pois permite a compreensão das partes e, a segunda, é mais sucinta, pois leva o intérprete a compreender num movimento que vai do conjunto para as partes.

Ainda sobre a relação palavra e imagem, segundo Teixeira (2007, p. 112), os infográficos são usados “sempre que se pretende explicar algo, de uma forma clara, e sobretudo, quando só o texto não é suficiente para fazê-lo de maneira objetiva”. Para Teixeira (2010), o infográfico jornalístico deve apresentar título, texto introdutório – uma espécie de *lead* de poucas linhas com informações gerais -, indicações das fontes e assinatura dos autores. Na construção narrativa, o infográfico, por apresentar um arranjo de elementos verbais e visuais, requer atenção especial do jornalista. Segundo Teixeira (2010, p. 34):

A construção narrativa não deve perder de vista a importância que cada elemento verbal e gráfico deve ter e aí a necessidade do autor de um infográfico estar sempre atento ao fato de que, como modalidade jornalística, cada elemento componente do discurso do infográfico como uma peça da narrativa deve manter uma relação evidente com aquilo que se compreende como realidade.

Moraes (2013) aponta para uma mudança na produção jornalística e que envolve o infográfico.

Com as transformações ocorridas na Imprensa nos anos 1980, nas quais a implantação da Infografia se insere essa postura mudou pela natureza do trabalho de produção de um tipo de discurso que se igualava ao texto em importância. Portanto, para produzi-lo, os editores de imagem deveriam adotar uma postura ativa, não subalterna, mas igualitária, favorecendo sua inserção na etapa de planejamento (MORAES, 2013, p. 67).

Explica ainda, o mesmo autor, que após a decisão da pauta (os assuntos que serão abordados em uma determinada edição) é importante pensar como esses assuntos serão apresentados ao leitor para que haja a melhor compreensão do tema.

Com base no repertório do veículo, são escolhidos os recursos mais adequados à informação em questão, e ao contexto da publicação: texto, fotografia, ilustração, etc. É preciso ter sempre em mente que a função de um infográfico é, acima de tudo, esclarecer um assunto complexo, explicando-o de forma clara aos leitores. (MORAES, 2013, p. 67).

Ainda quanto à produção de um infográfico, Moraes (2013) destaca a importância de cada fase do processo de produção, esclarecendo que é preciso fazer uma divisão de tarefas, considerando-se o tempo disponível, bem como é preciso ter os dados necessários. Sobre os dados, Moraes (2013, p. 69) esclarece:

Uma forma empírica de avaliar a qualidade das informações é verificar o que o responsável pelo infográfico entendeu a seu respeito: se após consultá-las, ele for capaz de explicar o assunto de forma satisfatória, o risco de serem insuficientes é menor. Se, no entanto, não houve quem entendesse o assunto ou se alguns de seus pontos continuarem obscuros, tem-se uma evidência de que as informações disponíveis não foram suficientes para se produzir um infográfico e uma alternativa eficiente deve ser buscada.

Moraes (2013) também enfatiza que é importante verificar qual é o tipo de pergunta que o infográfico vai responder. Nas suas palavras:

Se a proposta é descrever um determinado lugar, objeto ou pessoa, a pergunta pode ser o quê? ou quem? ou ainda onde? Se o objetivo é explicar o funcionamento de alguma coisa ou a relação entre determinados elementos, a pergunta pode ser como? ou por quê? Finalmente, se a intenção é contextualizar algum fato ou pessoa na História ou inseri-lo na dinâmica de um determinado evento, a pergunta pode ser quando? É válido destacar que um mesmo infográfico pode responder a mais de uma dessas questões” (MORAES, 2013, p.73).

Sobre a organização de dados, Moraes (2013) esclarece que a visualização dos numéricos requer objetividade, logo a sua apresentação não pode sofrer interferências com ilustrações ou vinhetas; que deve ser utilizada sempre uma imagem dominante e os blocos de texto cumprem melhor seu papel quando estão mais próximos das margens, enquanto as setas e fios devem aparecer com pouco impacto, pois são elementos de ligação.

Colle (2004) esclarece que o infográfico é amplamente utilizado, não só nos jornais como também em manuais de instruções, em manuais destinados ao ensino de diversas disciplinas, em relatórios de atividades ou resultados de estudos em empresas, de modo geral; nas ciências e na publicidade.

Em relação ao infográfico jornalístico, Valero Sancho (2001) destaca oito peculiaridades: (1) ter significado total e independente; (2) proporcionar quantidade razoável de informação atual; (3) conter informações suficientes para a compreensão dos fatos; (4) ordenar o conteúdo utilizado, se preciso, usando variantes de tipologia; (5) apresentar elementos icônicos que não distorçam a realidade; (6) realizar funções de síntese ou de complemento da informação escrita; (7) proporcionar uma certa sensação estética e (8) ser precisa e exata.

Para Hidalgo (2002), o infográfico é um gênero jornalístico complementar, que é formado por elementos gráficos e textuais com estrutura própria, que tanto ilustram como informam, pois podem dar informações e documentar aspectos não mencionados no texto principal que o complementa.

Salaverría e Cores (2005) também defendem que o infográfico é um novo gênero jornalístico. Esclarecendo que tais gêneros sempre emergem como respostas culturais a demandas sociais, em determinado contexto histórico e, no caso, atendem mais às necessidades

do leitor que da própria produção jornalística. Sancho (2008) também enfatiza que o infográfico já é aceito como um novo gênero visual no jornalismo e, por seus próprios méritos, se estabelece no primeiro nível da comunicação.

Sojo (2002), em pesquisa que realizou sobre o infográfico como gênero jornalístico, destacou quatro aspectos que contribuem para que assim seja aceito. O infográfico tem uma estrutura definida, tem uma finalidade, constrói padrões que se repetem e constrói sentidos por ele próprio. A estrutura, em linhas gerais, comporta título, texto, corpo, fonte e crédito, sendo que o título é o aspecto que atribui unidade informativa. Sobre a finalidade, vale destacar que informa e que dá resposta para as seis perguntas do lide (o primeiro parágrafo de uma reportagem): quem, o que, quando, onde, como e por que ocorreu o fato. As marcas, ou padrões, além do título, texto, corpo, fonte e crédito, são dadas pelas representações visuais (desenhos, pictogramas, setas, fotografias, mapas, gráficos e outros) incluídas no corpo do infográfico. Por fim, o infográfico transmite um sentido próprio, de modo independente.

Na nossa pesquisa, defendemos que o infográfico é uma modalidade de representação visual presente no jornal, tanto impresso como online. No entanto, uma nova taxonomia, que priorize o potencial de sentidos e não apenas a disposição dos elementos verbo-visuais, faz-se necessária.

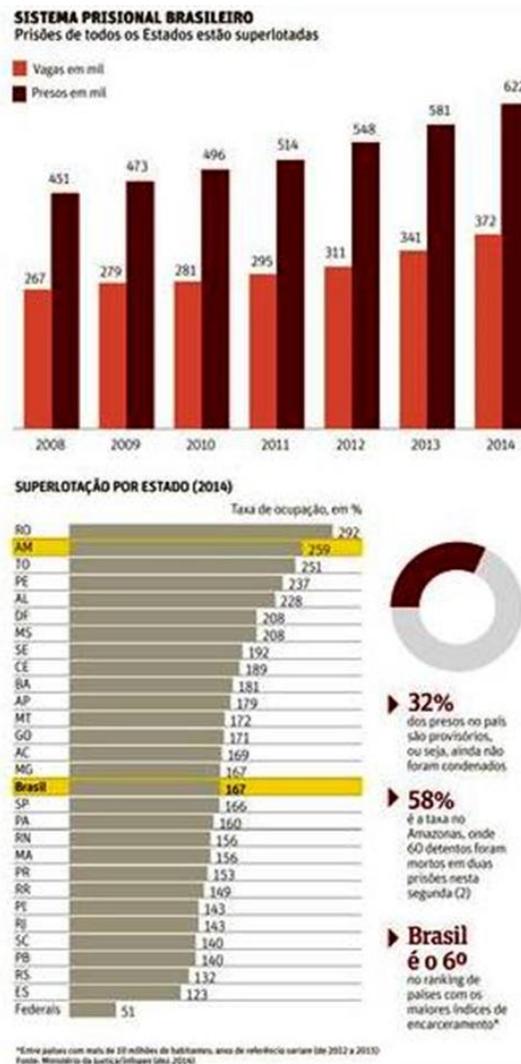
Conforme escrito anteriormente, a classificação dos infográficos utilizada, inicialmente, será a de Colle (2004). Tratamos aqui de oito tipos de infográficos, fruto de revisão efetuada em classificação proposta em Colle (1998). Nela, a tipologia levava em consideração aspectos formais do gênero e teve como base a recopilação de exemplos das mídias de países como o Chile. Ele agrupou os infográficos em três megacategorias: científicos ou técnico, infográficos de divulgação e os noticiosos ou jornalísticos.

Os infográficos científicos ou técnicos são encontrados nos textos científicos ou manuais técnicos e propiciam a integração entre imagem e texto, sendo largamente aplicados para explicar o funcionamento de um determinado produto. Os infográficos de divulgação levam conhecimento ao chamado grande público e são encontrados em enciclopédias, livros didáticos e manuais escolares, bem como são utilizados também no meio empresarial, para divulgar as atividades das empresas e compoendo catálogos. Os infográficos noticiosos ou jornalísticos, vistos na imprensa impressa e digital, ajudam na “visualização” dos fatos e no tratamento de informações sequenciais. Em relação à infografia jornalística, Sancho (2001) destaca oito peculiaridades: (1) ter significado total e independente; (2) proporcionar quantidade razoável de informação atual; (3) conter informações suficientes para a compreensão dos fatos; (4) ordenar o conteúdo utilizado, se preciso, usando variantes de

rebeliões que marcaram o Brasil. Seja no conteúdo principal ou no destaque sempre há fotos; no primeiro, uma foto que ocupa o equivalente a três colunas e as outras menores (uma coluna) para cada fato apresentado. Há também um artigo com o título Análise, que apresenta um ponto de visto sobre o assunto.

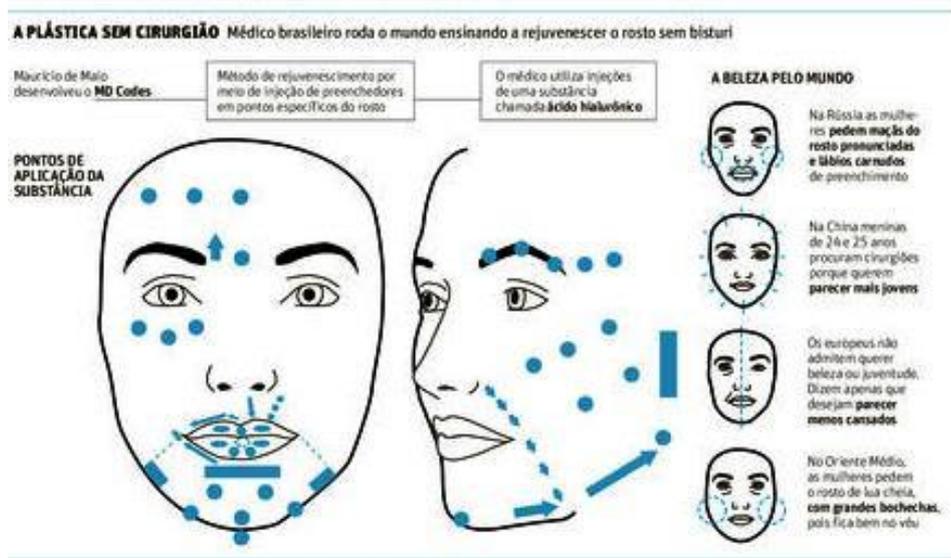
O gráfico de barras exibe a quantidade de vagas e de presos, por ano, de 2008 a 2014. É possível distinguir as variáveis pelas cores, marrom e vermelho. O outro gráfico, com barras horizontais, nas cores cinza e amarela, apresenta dados relativos à superlotação dos presídios. Em destaque o infográfico (Figura 7).

Figura 7 – Diagrama infográfico



Fonte: MENA, Fernanda. Caos nas prisões é regra em todo o país. Folha de S.Paulo, São Paulo, 03 jan. 2017. Caderno Cotidiano B3.

Figura 9 – A plástica sem cirurgia

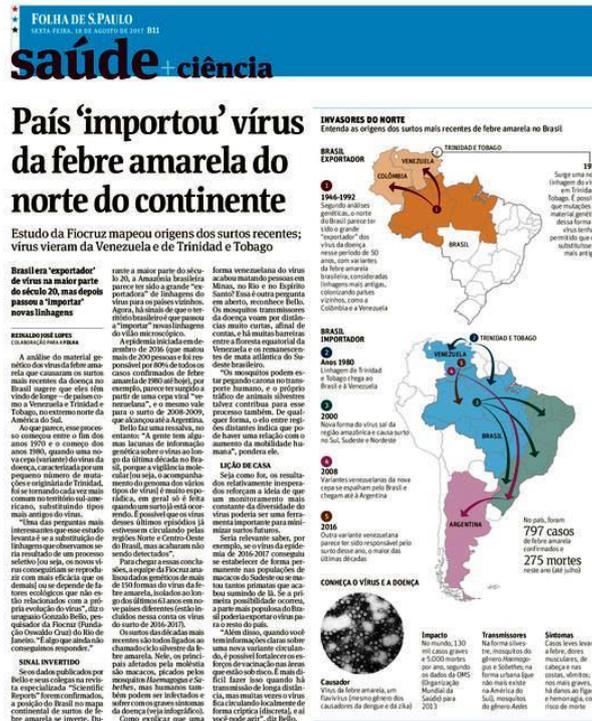


Fonte: MELO, Patrícia Campos. Brasileiro ensina plástica sem cirurgia. Folha de S.Paulo, São Paulo, 20 nov. 2017. Editoria Saúde + Ciência. p. B8.

Nele é possível ver, entre as características apontadas por Colle (2004), que as informações principais estão no texto da matéria, tanto que é uma matéria que abrange mais de meia página da folha. Assim como descrito anteriormente, é composto de uma unidade visual separada por um marco retangular, no qual estão situados elementos verbais e imagéticos. Esses elementos imagéticos são dois grandes rostos, em perfis diferentes, nos quais pontos grandes azuis apontam locais de aplicação de uma substância citada no texto pelo médico. Há também a utilização de flechas, destacando pontos importantes da face. Seguindo o mesmo padrão das ilustrações, quatro rostos menores, posicionados ao lado direito no infográfico mostram, com o mesmo tom de azul, os padrões de beleza pelo mundo, desta vez com riscos e círculos. De certo modo, o infográfico, exhibe de modo resumido, as principais informações do texto verbal. Com ele, o intérprete pode saber como o médico aplica certa substância tendo como alvo os padrões de beleza para o rosto da mulher, em diferentes partes do mundo.

O infomapa é o infográfico que tem no mapa a sua base. Entre os infomapas da amostra que selecionamos, está o que consta na matéria País ‘importou’ vírus da febre amarela do norte do Continente (Figura 10). A matéria ocupa mais de meia página da folha, sendo escrita em três colunas, e o infográfico também ocupa três colunas.

Figura 10 – País ‘importou’ vírus da febre amarela do norte do continente



Fonte: LOPES, Reinaldo José. País ‘importou’ vírus da febre amarela do norte do continente Folha de S.Paulo, São Paulo, 18 ago. 2017. Editoria Saúde + Ciência, p. B11.

No infográfico a seguir (Figura 11), que tem o título Invasores do Norte, os mapas predominam. Neles destacam-se os lugares diferentes de origem da febre amarela, em diferentes períodos, e os lugares em que os surtos ocorreram via setas. São mapas que vêm com tons de cores diferentes conforme o assunto abordado, com predomínio de tons de laranja, azul, verde e rosa. Eles são acompanhados de informações extras, com números, uma reprodução fotográfica e explicações sobre o vírus e a doença na parte inferior.

O que guiou a classificação destes infográficos foi o elemento imagético: gráfico, pictograma e mapa, respectivamente. Não seria pertinente observar o que chama mais a atenção do leitor, ou como ele pode efetuar a leitura, ou ainda tentar verificar como tal composição guia o pensamento do intérprete?

Figura 11 – Invasores do norte



Fonte: LOPES, Reinaldo José. País 'importou' vírus da febre amarela do norte do continente Folha de S.Paulo, São Paulo, 18 ago. 2017. Editoria Saúde + Ciência, p. B11.

Sobre o infográfico de primeiro nível, Colle (2004) explica que eles são mais elaborados e são os mais encontrados em diversos tipos de mídia. São constituídos por títulos, textos e representações imagéticas. Vale lembrar que os elementos linguísticos também estão no exterior da imagem, mas dentro do chamado marco retangular, sendo que os blocos textuais estabelecem coesão com as imagens.

O infográfico da Folha de S.Paulo escolhido para exemplificar o de primeiro nível, de acordo com a classificação apresentada, é o que faz parte da matéria Anvisa diz que barrará importação comercial de inibidores de apetite, que ocupa cinco colunas e um pouco mais de meia página de espaço de uma folha de formato *standart* (Figura 12).

Figura 12 – Anvisa diz que barrará importação comercial de inibidores de apetite

FOLHA DE S. PAULO
SEXTA-FEIRA, 7 DE JULHO DE 2017 B5

saúde+ciência

COMO AGEN AS DROGAS Inibidores de apetite influenciam liberação de substâncias químicas no cérebro

1 ONDE ATUAM
As drogas agem no hipotálamo, região do cérebro que controla a fome e a saciedade.

2 O QUE FAZEM
Anfetamínicos influenciam a circulação de mensagens químicas no cérebro que regulam o apetite. A sibutramina, além disso, interfere na sensação de satisfação após a refeição.

3 O EFEITO
Os remédios derivados de anfetamina diminuem a fome. A sibutramina também aumenta a saciedade.

O QUE SÃO OS DERIVADOS DE ANFETAMINA
São substâncias que agem sobre o cérebro, aumentando o ritmo do coração e a pressão do sangue e diminuindo o apetite.

RISCOS
Anvisa diz que os remédios causam redução modesta de peso corporal, que não é mantida com a interrupção do tratamento. A ausência de evidências de eficácia e os severos efeitos adversos no cérebro e sistema cardiovascular tornam inviável a manutenção desses medicamentos no mercado.

CRONOLOGIA

- DÉCADAS DE 1950 A 1970**
A anfetamina, o fenproporex e o mazindol começam a ser usados para tratar obesidade.
- 1997**
A sibutramina é aprovada nos EUA, pela FDA.
- NOV.2009**
Dados de estudo, com 10 mil pacientes, mostram que a droga aumenta o risco cardiovascular.
- JAN.2010**
A agência neuropela recomenda a suspensão da droga.
- MAR.2010**
A Anvisa passa a exigir que a droga seja vendida só com receita de controle especial.
- OUT.2011**
A Anvisa proíbe os emagrecedores, mas mantém a sibutramina de forma temporária, com regras mais rígidas.
- MAI.2013**
Depois de analisar a venda e o controle da sibutramina, Anvisa mantém o medicamento no mercado.
- 2014**
Câmara aprova projeto de lei que libera venda de emagrecedores, depois comissão do Senado fez o mesmo.
- ABR.2016**
Aprovada em plenário do Senado e devolvida à Câmara. Os senadores adicionaram que os medicamentos devem ser controlados (tarja preta).
- 20 JUN.2017**
Aprovada pela Câmara e remetida à ao presidente para sanção ou veto.
- 23 JUN.2017**
O presidente em exercício Rodrigo Maia (DEM-RR) sancionou a lei que libera os inibidores de apetite vetados pela Anvisa.

Anvisa diz que barrará importação comercial de inibidores de apetite

Agência afirma que essa é a brecha para controlar drogas; lei só libera uso, venda e produção

Três substâncias foram proibidas pela Anvisa em 2011, mas liberadas no mês passado no Congresso e Planalto

NATÁLIA CANCIAN
DE BRASÍLIA

Apesar da recente aprovação de uma lei que libera o uso de inibidores de apetite, a importação desses produtos para a venda no Brasil continuará vetada.

A afirmação foi dada à **Folha** pelo diretor-presidente da Anvisa (Agência Nacional de Vigilância Sanitária), Jéssica Barbosa.

Segundo ele, como a lei fala apenas em autorizar "produção, comercialização e consumo", sem citar a importação, a agência passou a vetar tentativas de empresas em trazer os anorexígenos anfetamínicos, femproporex e mazindol do exterior.

A ação tem base nas atuais regras brasileiras, que impedem a importação de produtos sem registro na Anvisa para serem vendidos no país.

Para uso próprio, por pessoas físicas, porém, a importação é permitida, desde que em quantidade e frequência compatíveis para uso —com receita médica, por exemplo.

"Como a lei não incluiu a importação, e medicamento sem registro só pode ser importado para uso individual, essa seria uma medida que teríamos de proteção [à saúde da população] e controle", afirma Barbosa.

Segundo ele, essa foi a única opção encontrada pela agência para realizar o controle dos medicamentos recém-liberados —ainda assim, somente em parte.

"É a única brecha que vimos. Em relação à produção no Brasil e comercialização, avaliamos que abre a porteira para o mercado paralelo e ilegal", diz.

Derivados das anfetaminas, os anorexígenos anfetamínicos, femproporex e mazindol foram comercializados por décadas no país, até serem proibidos pela Anvisa em 2011. Na ocasião, a agência alegou que essas substâncias não possuíam comprovação de eficácia e traziam mais riscos que benefícios.

A proibição deu início a uma disputa com entidades médicas e representantes de associações de pacientes, que recorreram ao Congresso em busca do retorno dos medicamentos.

"Não é só porque é de baixo custo. Era uma opção terapêutica para os pacientes. Se não fossem eficazes, ninguém iria tomar", afirma a endocrinologista Maria Edna de Melo, da Abeso (Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade), que é uma das entidades que se posicionou de forma favorável à liberação.

Para Melo, a previsão de

veto à importação não se justifica. "Uma importação não deixa de ser atividade comercial", afirma ela, que lembra que o texto dá aval à comercialização dos inibidores.

NA JUSTIÇA
Em meio ao impasse, o cenário para os pacientes que buscam o retorno dos emagrecedores ainda é incerto. Inicialmente, representantes da indústria declararam considerar pouco provável que houvesse interesse do setor em fabricar os medicamentos, já que ainda são necessários estudos para comprovar segurança e eficácia, considerados de alto custo.

A previsão, assim, era que o impacto da lei fosse maior em farmácias de manipulação —antes da proibição, elas respondiam por 60% das prescrições dos inibidores de apetite.

Sem o aval para importar as drogas, porém, farmácias podem ter dificuldade em

obter as substâncias, também alvo de proibição em outros países.

"Uma importação não deixa de ser atividade comercial", afirma ela, que lembra que o texto dá aval à comercialização dos inibidores.

Nesta quinta-feira, o CNS (Conselho Nacional de Saúde) aprovou uma recomendação para que as entidades que o compõem —associações de profissionais de saúde, pacientes e movimentos populares, além de gestores de saúde— entrem com ações no STF (Supremo Tribunal Federal) questionando a liberação.

Em 2016, o STF suspendeu os efeitos da lei aprovada pela ex-presidente Dilma Rousseff que liberava a fosfoetanolamina, a "pílula do câncer".

Fonte: CANCIAN, Natália. Anvisa diz que barrará importação comercial de inibidores de apetite. Folha de S.Paulo, São Paulo, 07 jul. 2017. Editoria: Saúde + Ciência, p. B5.

O infográfico que faz parte dessa matéria (Figura 13), tem como título Como agem as drogas. Há textos inseridos no infográfico, que com o uso de imagens, tratam de como inibidores de apetite influenciam na liberação de substâncias químicas no cérebro.

Figura 13 – Como agem as drogas



Fonte: CANCIAN, Natália. Anvisa diz que barrará importação comercial de inibidores de apetite. Folha de S.Paulo, São Paulo, 07 jul. 2017. Editoria: Saúde + Ciência, p. B5.

O infográfico de segundo nível é aquele em que a palavra e a imagem são complementares. Assim, a palavra não está numa posição marginal. Ela é parte dinâmica do infográfico, tal como nas histórias em quadrinhos. Com tal complementariedade, não seria necessário um texto – separado – para relatar o acontecimento.

Características descritas na classificação aqui apresentada são encontradas em página dupla da matéria com o título Força Estranha (Figura 14), que trata da segunda temporada da série *Strange Things*. O infográfico tem como título Regras do Jogo e, além das representações visuais (desenhos), exibem números que sinalizam, para o intérprete, o percurso que ele deve seguir. Assim, a informação é construída com a palavra e a imagem, simultaneamente.

Figura 14 – Força Estranha

C4 Ilustrada • DOMINGO, 22 DE OUTUBRO DE 2017 FOLHA DE S. PAULO FOLHA DE S. PAULO DOMINGO, 22 DE OUTUBRO DE 2017 • Ilustrada C5

ESCOLHA SEU PERSONAGEM

FORÇA ESTRANHA

Com a sua segunda temporada estreado na sexta (27), 'Stranger Things' se firma como um fenômeno particularmente popular entre os brasileiros

UMA CHANCE Ainda não chegou a ser lançada no Brasil, mas já é considerada uma das melhores séries de televisão dos últimos anos. O sucesso de 'Stranger Things' é fruto de uma combinação de fatores: uma narrativa envolvente, personagens carismáticos e uma trilha sonora icônica. A série é ambientada no verão de 1983, em uma pequena cidade do norte da Índia, onde uma menina desaparece misteriosamente. Isso desencadeia uma série de eventos sobrenaturais que envolvem os amigos da menina e os poderes de um jovem garoto. A série é produzida por Matt Duffer e Ross Duffer, irmãos que também dirigiram o filme 'E.T. o Extraterrestre'.

REGRAS DO JOGO A série é ambientada no verão de 1983, em uma pequena cidade do norte da Índia, onde uma menina desaparece misteriosamente. Isso desencadeia uma série de eventos sobrenaturais que envolvem os amigos da menina e os poderes de um jovem garoto.

A GÊNESE COMO CAUSA A série é ambientada no verão de 1983, em uma pequena cidade do norte da Índia, onde uma menina desaparece misteriosamente. Isso desencadeia uma série de eventos sobrenaturais que envolvem os amigos da menina e os poderes de um jovem garoto.

Netfix identifica 8,4 milhões de assinantes que 'devoram' séries

Os superfanáticos consomem uma temporada em 24 horas

Uma pesquisa realizada pela Netflix revelou que 8,4 milhões de assinantes consumiram uma temporada completa de uma série em apenas 24 horas. Isso representa um aumento significativo em relação aos tempos de consumo anteriores. A pesquisa também mostrou que os fãs de séries tendem a assistir a mais episódios por semana e a abandonar a série mais cedo em comparação com os espectadores de programas de televisão tradicionais.

SANTA TARTARUGA! O DR. MARTIN CONSEGUIU CAPTURAR A ELEVEN. FIQUE DUAS RODADAS SEM DICAR.

Na última temporada, o Dr. Martin Brenner conseguiu capturar Eleven, a jovem com poderes psíquicos que se tornou uma das protagonistas da série. No entanto, ela conseguiu escapar e se esconder no mundo subterrâneo de Hawkins. A trama promete ficar ainda mais emocionante na próxima temporada.

RECORDS A série alcançou o recorde de ser a primeira a ser lançada em uma única temporada. Além disso, ela se tornou a série mais assistida da Netflix em sua primeira semana de lançamento.

1 Quem é o personagem mais popular da série? **2** Qual é o poder mais poderoso de Eleven? **3** Qual é o nome da cidade onde a série se passa? **4** Qual é o nome do vilão principal da série? **5** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven? **6** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven? **7** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven? **8** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven? **9** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven? **10** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven? **11** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven? **12** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven? **13** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven? **14** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven? **15** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven? **16** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven?

17 Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven? **18** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven? **19** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven? **20** Qual é o nome do personagem que se tornou o melhor amigo de Eleven?

16 Atração agora procura público mais novo

Os produtores de 'Stranger Things' estão buscando atrair um público mais jovem para a série. Eles planejam lançar uma linha de produtos licenciados e promover a série em eventos de mídia social. Além disso, eles estão considerando a possibilidade de adaptar a série para o formato de filme.

Fonte: GENESTRETI, Guilherme. Força Estranha. Folha de S.Paulo, São Paulo, 22 out. 2017. Caderno Ilustrada, p. C4 e C5.

O infográfico denominado sequência espaço-temporal, segundo Colle (2004), apresenta um conjunto de informações históricas em sequência temporal. De modo geral, são encontrados no interior de reportagens. Entre os infográficos selecionados, a matéria Missão de exploração espacial mais longa completa 40 anos, exibe um infográfico, que é uma sequência espaço-temporal (Figura 15). O infográfico tem como título A saga das Voyagers. Sobre um plano de fundo na cor preta, há imagens que lembram a exploração espacial, como satélite e radar. A sequência histórica tem, ao seu redor, informações sobre as Voyagers. Também são utilizados números em círculos para apresentar a sequência de acontecimentos e sugerir o percurso adequado ao intérprete.

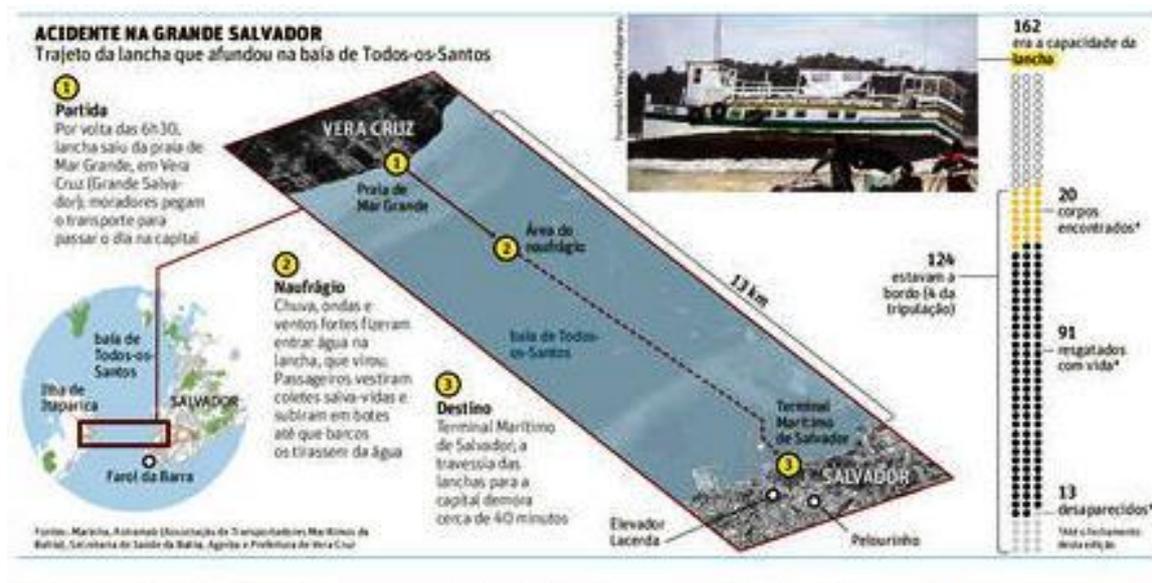
Figura 16 – Novo naufrágio...



Fonte: ADAILTON, Franco. Folha de S.Paulo, São Paulo, 25 ago. 2017. Caderno Cotidiano, p. B1.

O infográfico Acidente na grande Salvador (Figura 17), mostra um mapa e parte dele em destaque, como num ‘zoom’, exhibe também um gráfico, o que pode remeter o infográfico a características do infomapa e diagrama infográfico.

Figura 17 – Acidente na grande Salvador



Fonte: ADAILTON, Franco. Folha de S.Paulo, São Paulo, 25 ago. 2017. Caderno Cotidiano, p. B1.

Por fim, o megainfográfico apresenta muitas informações e, via de regra, ocupa a totalidade de uma página ou até mesmo duas. É diferente do Misto (que também pode ser encontrado em página dupla) porque é apenas um único infográfico no marco composicional (Fig. 18).

A matéria abaixo que tem como título *A nova vizinhança de Doria*, ocupa uma página inteira, é composta por dois infográficos – O edifício Matarazzo e Vale dos gigantes. O primeiro mostra o edifício Matarazzo e recortes de partes internas de um pavimento do mesmo e o segundo apresenta vários edifícios que integram o Vale dos gigantes. De cada lugar ou recorte parte uma seta que vincula a representação visual a um pequeno texto.

Figura 18 – A nova vizinhança de Doria

TRANSIÇÃO PAULISTANA

A NOVA VIZINHANÇA DE DORIA

Antigo polo do PIB paulistano, sede da prefeitura é cercada de prédios subutilizados e promessas não cumpridas

**RABIL JUSTI LORES
LUCIANO VERONEZI**
DE SÃO PAULO

O viaduto do Chá já foi o coração do PIB paulistano, ladeado pelas duas gigantes da economia local nos anos 30: as sedes da Light e das Indústrias Reunidas Matarazzo — esta última abriga, hoje, a Prefeitura de São Paulo. Os traços monumentais

continuam lá, mas o novo local de trabalho de João Doria (PSDB) é cercado por belas construções viaduo ou subutilizadas. A lista é longa: o antigo Maggini, o hotel Esplanada, o Cine Marquês, o hotel Othon, o edifício Sampaio Moreira, a Galeria Prestes Maia. Do seu gabinete no quinto andar, Doria terá uma boa vista para o Anhangabá, mais belo de longe que na altura do

pedestre. Em vez de levar mais moradores, sucessivos prefeitos só conseguiram instalar novos repartições na área. Marta Suplicy (PMDB, então no PT) estroou a nova prefeitura no Matarazzo em 2004, depois de reforma feita por Iury Weinfilz, no aniversário dos 450 anos da cidade — a promessa era “revitalizar” a área. A praça do Patriarca seria transformada por

Paulo Mendes da Rocha, que desenhou uma marquise metálica como acesso monumental à Galeria Prestes Maia, no subsolo do viaduto. O espaço jamais ganhou uso. Sobrevo o superlúcido pórtico. O sucessor de Marta, José Serra (PSDB), começou o mandato com um evento chamado “Exporte no Centro” para agitar o Anhangabá aos domingos. A primeira e

única edição não juntou 50 pessoas, quase todos assessores do prefeito. Atraiu novas empresas para a área. Ficou na promessa. Gilberto Kassab (PSD) construiu a Praça das Artes, complexo de escolas dos corpos esportivos do Teatro Municipal. Ela também “revitalizaria” a região. Quatro anos após a inauguração, a parte do complexo que seria abert

ta para o Anhangabá continua fechada por tapumes. Edifícios ao redor se encontram invadidos. Fernando Haddad (PT) não terminou a Praça das Artes nem começou a obra prometida de “requalificação” do vale. Os prédios se arrastam tanto que os termos vão mudando: O Hotel Othon, em obras, será a nova sede da Secretaria Municipal de Finanças.

O EDIFÍCIO MATARAZZO

Cobertura
Conta com um jardim suspenso com mais de 400 espécies vegetais, entre elas, árvores frutíferas, cana-de-açúcar, pau-brasil e ervas medicinais. Também há um pequeno lago com caracais.

Heliponto
Os demais andares do prédio abrigam algumas secretarias, como a de Comunicação e de Relações Internacionais, a Procuradoria e a Controladoria do município e outros departamentos, além de um auditório para 270 pessoas.

Recepção

Elevadores

Secretarias

Vão livre

3º ANDAR
É onde fica o prefeito.

Garagem

Copa

Sala reservada
Além de um armário de troféus e presentes como camisas de futebol autografadas e homenagens, há uma mesa redonda para almoço. No quinto andar do prédio, fica a cozinha. Lá é preparado o menu que será servido nesse espaço para os convidados do prefeito.

Sala de reuniões
É o espaço no qual o prefeito recebe sua equipe para reuniões maiores. Há um quadro de Tomie Ohtake e 32 telas pelos quais ele monitora a cidade. É possível observar o trânsito, a previsão do tempo, controlar as aberturas e as salas de espera das AMAs.

Recepção

Secretarias

Sala de reuniões

TV

Mesa de reunião

Área de recepção

Varanda

Para entrar no gabinete é preciso estar cadastrado no sistema de segurança que funciona com biometria

BALNEÁRIO PREFEITO

A vista do prédio
O gabinete corta com uma varanda com vista para o Teatro Municipal, vale do Anhangabá e viaduto do Chá.

POR DENTRO DO GABINETE
É o local onde o prefeito fica a maior parte do tempo despachando. Tem uma mesa com três computadores e pequenos objetos pessoais. Há uma área para receber visitas.

Edifício Matarazzo
O prédio que hoje abriga a Prefeitura de São Paulo foi inaugurado em 1939 para ser a sede das Indústrias Reunidas Matarazzo.

A construção
Revestido de mármore travertino, tem 14 andares e 27.800 m² de área construída.

O projeto
O escritório Severo Willers ganhou o concurso para desenharlo, mas os Matarazzo se encantaram com o arquiteto brasileiro de Mussolini, Marcello Piacentini. Ele imprimiu o neoclássico cara ao fascismo na fachada.

VALE DOS GIGANTES

Edifício Altino Arantes
Por quase 20 anos, entre 1967 e 1985, foi o mais alto da cidade, com seus 161 metros, uma versão menor do novo arranha-céu Empire State, do qual pegou emprestado os traços. Sediou a Banespa até 2000.

Pórtico da praça do Patriarca
Problema-prêmio do arquiteto Paulo Mendes da Rocha, instalado em 1952, servia de entrada monumental à Galeria Prestes Maia, que se encontra sem uso há quase 15 anos.

Conde de Prates
Foi erguido no lugar do palácio francês do conde. Projetado em 1952 pelo imigrante italiano Giancarlo Piretti, ex-sócio de Lina Bo Bardi em um escritório de design.

Hotel Othon
Aberto para os festejos do Quarto Centenário de São Paulo, que supostamente coloriam a cidade na rota do turismo internacional. Projetado pelo arquiteto alemão Philipp Tolbauer.

Viaduto do Chá
Quando aberto em 1892, com estrutura metálica e assaolho de madeira, foi apelidado de “bris viráveis” pelo pedágio cobrado para atravessá-lo. O atual viaduto em concreto, em estilo art déco, ficou pronto em 1938, após um concurso público vencido pelo arquiteto Elísario Buhiana.

Edifício Alexandre Mackenzie
Foi sede da Light, companhia canadense de geração e distribuição de energia e que operava os bondes. Foi projetado em estilo eclético pelo arquiteto americano radicado no Rio de Janeiro William Proctor Preston. Desde 1999 abriga o Shopping Light.

Edifício João Bricola (Maggini)
De 1939, abrigou a mais luxuosa loja de departamentos da cidade, onde as senhoras da sociedade se reuniam para tomar chá. Projeto art déco de Elísario Buhiana, arquiteto que fez o viaduto do Chá e o Jockey Clube de SP.

Theatro Municipal
Muito inspirado na Ópera Garnier, de Paris, foi inaugurado em 12 de setembro de 1911, depois de oito anos de construção. De 11 a 18 de fevereiro de 1922, foi palco da Semana de Arte Moderna. Primeira grande construção do Centro Novo, seu funcionamento aumentou o tráfego no viaduto do Chá.

Edifício Sampaio Moreira
Inaugurado em 1924, era o maior da cidade, com 14 andares. Projetado por Sampuê e Cristiano das Neves, gal e filho — este último o autor da Estação Júlio Prestes.

Edifício Martinelli
A partir de 1929, supera o Sampaio Moreira em altura. O prédio em tons de azul leva o nome de seu idealizador, o italiano Giuseppe Martinelli, que instalou seu próprio palácio no topo, para garantir a segurança da empreitada. Abrigou clubes, restaurantes, boates, hotel, cinema. Hoje é sede de secretarias municipais.

CBI-Esplánada
Primeiro arranha-céu moderno da cidade, aberto em 1951, sediou o exclusivo Automóvel Clube. Projeto do imigrante polonês Lucjan Koryński, que precisou negociar com a prefeitura a aprovação das novidades no desenho.

Hotel Esplanada
Em estilo eclético, foi o primeiro hotel de luxo da cidade, aberto em 1923. Anexo do Teatro Municipal, hospedava todos os artistas que ali se apresentavam. Por anos, foi sede da Voltarantes.

Secretaria Estadual de Esporte, Lazer e Juventude
Antigo Banco de São Paulo, é o mais luxuoso art déco da cidade. Aberto em 1938, foi projetado pelo arquiteto Álvaro de Azevedo Botelho para o banco da família Almeida Paes. Com a venda da instituição ao Banespa, em 1973, virou patrimônio público.

Fonte: LORES, Raul Justo. VERONEZI, Luciano. Folha de S.Paulo, São Paulo, 1º jan. 2017. Caderno Cotidiano, p. B4.

2.3 Infográficos na Folha de S.Paulo

O infográfico é um dos assuntos tratados no Manual da Redação da Folha de São Paulo. A edição de 2018 é uma versão revisada de manuais publicados anteriormente e que levou em conta as transformações sociais e comportamentais dos últimos anos, além das que se impuseram com a divulgação da internet. Nele, há recomendações para um bom texto, regras gramaticais e o processo editorial do jornal, entre outros pontos abordados.

O infográfico é definido como uma ferramenta jornalística que apresenta informações por meio de elementos gráficos visuais e tem como propósito além de sintetizar dados, facilitar a compreensão de um assunto. Os gráficos criativos capturam a atenção do leitor e mesmo sendo considerados “sobretudo como material de apoio, cada vez mais os infográficos são utilizados como meio autônomo de transmitir conteúdo informativo” (FOLHA DE S.PAULO, 2018, p. 103).

Um dos princípios básicos de lide no jornalismo, ou seja, abertura, o primeiro parágrafo da matéria, reportagem, é que as informações respondam às seguintes perguntas: O quê? Quem? Quando? Onde? Como? Por quê?. Assim, o leitor tem logo no começo do texto as principais informações para que ele compreenda a notícia e busque mais dados no desenvolvimento do texto. Essas mesmas perguntas devem ser respondidas nos infográficos, segundo as explicações que constam no Manual da Redação. Os textos devem ser curtos e didáticos e as imagens exatas. Na versão digital, os recursos podem ser dinâmicos e interativos.

Do que consta no Manual de Redação podemos concluir que um infográfico deve atender os seguintes quesitos: Responder as questões: O quê? Quem? Quando? Onde? Como? Por quê?, incorporar textos curtos, imagem e sintetizar dados.

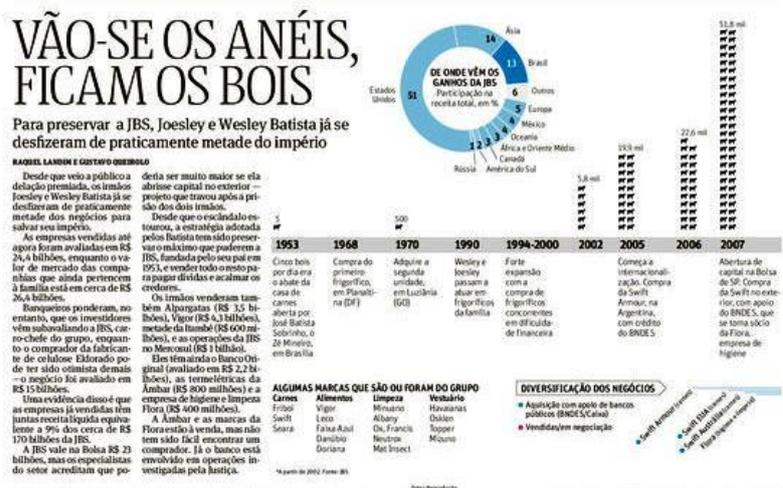
Propor a elaboração do infográfico aderindo os caminhos postos pelo no lide parece, à primeira vista, reduzir ou menosprezar o potencial de um infográfico. Além de agregar as informações fundamentais do lide, o infográfico deve sugerir relações entre cada um dos aspectos de um fato. Esses vínculos possíveis podem levar o intérprete a construir ou (re)construir o acontecimento, ou o fato, torná-lo presente. Assim, há síntese de dados e presença de vínculos entre eles, o que amplia as possibilidades de interpretação e de o envolvimento do intérprete com o objeto (o fato, o acontecimento) explícito em palavras e representações visuais.

A classificação dos infográficos que consta no referido manual é mais ampla das que mencionamos, como a de Colle (2004), por exemplo. Os principais tipos são: Ficha/Raio X, Cronologia, Lista, Sobe-desce/ Ganha-perde, Passo a passo/ Storyboard, Ranking, Cartograma,

Histograma, Esquema/Fluxograma, Mapa de Localização, Gráfico de Linha, Gráfico de Área, Diagrama de Sankey, Linha do Tempo, Organograma, Mapa de Fluxo, Gráfico de barras/colunas, Gráfico de pictogramas, Diagrama de Gant, Nuvem de palavras, Diagrama de Venn, Mapa coroplético, Gráfico empilhado, Gráfico pizza/ rosca, Imagem mapeada, Tabela, Corte esquemático, Mapa de bolhas, Gráfico de bolhas, Gráfico de dispersão, Gráfico de pirâmide, Diagrama de cordas, Como funciona, Mapa diagramático, Gráfico de radar, Treemap.

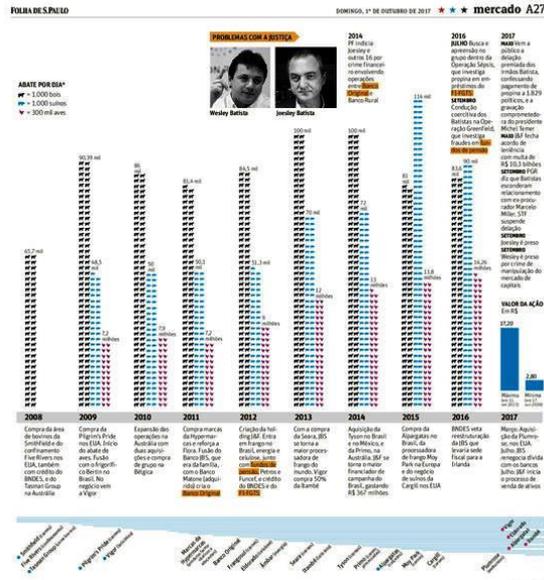
Seguem alguns exemplos. O infográfico do tipo Gráfico de pictogramas (Figura 19) compõe a matéria, com o título *Vão-se os anéis, ficam os bois*, que trata sobre os bens dos irmãos Joesley e Wesley Batista e a empresa JBS. Em página dupla, por anos, são apresentados os bens adquiridos pela família. As barras verticais são compostas por representações visuais, pictogramas de boi e porco. A escala das barras é feita com os pictogramas (Figura 20).

Figura 19 - *Vão-se os anéis, ficam os bois*



Fonte: LANDIM, Raquel; QUEIROLO, Gustavo. *Vão-se os anéis, ficam os bois*. Folha de S.Paulo, São Paulo, 1º out 2017. Caderno Mercado, p. A-26.

Figura 20 – Infográfico do tipo cronologia



Fonte: LANDIM, Raquel. QUEIROLO, Gustavo. Vão-se os anéis, ficam os bois. Folha de S.Paulo, São Paulo, 1º out 2017. Caderno Mercado, p. A-26.

O infográfico do tipo “Como funciona” está presente na reportagem Recursos escassos aceleram avaliação de políticas públicas, com o título Brasil dá primeiros passos na avaliação de políticas públicas (Figura 21).

Figura 21 - Recursos escassos aceleram avaliação de políticas públicas

Recursos escassos aceleram avaliação de políticas públicas

Espirito Santo aprova lei que torna obrigatório acompanhamento de todos os projetos implantados

No governo federal, programa Criança Feliz será o primeiro a ter avaliação rigorosa dos resultados obtidos

EXCERTELA
ANA ESTELA DE SOUSA PINTO
E RICARDO FRAGA

Das dicas de nutrição e higiene para a paisagem urbana e desenvolvimento das crianças programadas. A qualidade dos serviços de saúde a famílias carentes do país. Para saber se o dinheiro investido em políticas públicas está sendo bem aplicado, é preciso medir de maneira sistemática os resultados, algo que começa a ganhar força no Brasil, no embalo das tentativas de reatada por causa da crise econômica.

Os resultados de programas sociais são avaliados por organizações privadas, que de vez em quando fazem pesquisas com centros como FGV, Cebrap, Insper, Monitora e o Instituto Ayrton Senna. Outra avaliação, importante do Reino Unido, é o sistema de impacto social, que está sendo testado pelo governo de São Paulo com o BID (Banco Interamericano de Desenvolvimento), Insper, Mendicita, Barro Mandel e a ONG brasileira Social Finance.

O objetivo é complementar as políticas do governo para melhorar a qualidade do ensino médio. O programa está sendo testado e será submetido a consulta pública.

Essa forma de análise técnica de resultados de políticas públicas, ainda que em alguns casos seja modesta, tem ganhado espaço nos últimos anos, que também coincide com a análise de impacto. Agora, começa a ser vista como parte do dia a dia da gestão pública, ainda que os impactos sejam modestos.

Um dos líderes da criação do CMAP (Comitê de Monitoramento e Avaliação de Políticas Públicas Federais), no início do ano passado, o grupo, ligado a vários ministérios, fez um teste final em programas como o Bolsa Família, o Benefício de Prestação Continuada e o Fonec (Fundo de Manutenção e Operação de Saúde), levando a corte de gastos considerável.

Embora a revisão feita pelo comitê seja considerada um passo importante, ainda falta no Brasil, em nível federal e na maioria dos Estados, sistemas como o de Reino Unido, Canadá, México e Chile, em que os objetivos de cada política são definidos previamente e a mensuração é institucionalizada. Um projeto de lei que busca avançar nessa direção foi aprovado pelo Senado em 2016, mas desde então está parado na Câmara.



A jornalista Estrela (dir.) e Ana Estela de Sousa Pinto (abaixo) fazem a avaliação de impacto

Método não é panaceia e exige critérios

de RICARDO FRAGA

Avaliações de impacto são importantes, mas devem ser usadas com critério, dizem profissionais envolvidos com o tema. "Não é panaceia", afirma Patrícia Mota Guedes, gerente de Pesquisa e Desenvolvimento da Fundação Itaú Social.

A construção de um bom sistema de monitoramento tem de preceder a avaliação, e, muitas vezes, resulta nela, já é suficiente para indicar se o programa está indo no direção certa. O relatório inicial deve definir bem os objetivos da política. Com base nisso, são estabelecidos os indicadores que serão monitorados. E, por fim, desenhadas as perguntas a que a avaliação permitirá responder.

"O fundamental é entender o que está quer atingir", afirma Maurício Almeida Prado, diretor executivo da Plano CIE.

No Brasil, políticas públicas e ações sociais de empresas também têm essa

questão bem definida antes de serem implantadas. Existe ainda uma confusão conceitual muito comum entre impacto e alcance. "Alcance se resolve muito com o tema. 'Não é panaceia', afirma Patrícia Mota Guedes, gerente de Pesquisa e Desenvolvimento da Fundação Itaú Social.

Impacto é mudança que a política acarreta para o beneficiário. Por isso, basta-se estimar como seria sua vida se aquela intervenção não tivesse sido feita. "O maior comprometimento sobre a importância de avaliar políticas públicas é uma visão de longo prazo. Mas, para tomar algo politicamente correto, surge a preocupação de que façam qualquer coisa e não tenham ideia de avaliação de impacto", diz Ricardo Pires de Barros, economista-chefe do Instituto Ayrton Senna e professor do Insper.

O Nobel de Economia Angus Deaton resulta em seu livro "A Grande Saldar", que "Obras em estudos econô-

micos repetidos não mostram grandes diferenças, pelo menos quando o impacto é bem medido, muitas vezes a avaliação precisa ser complementada com entrevistas com os beneficiários, que ajudam a entender como o efeito de uma mesma política pode variar conforme o contexto.

Uma crítica às avaliações é que o resultado obtido em um projeto específico nem sempre pode ser generalizado para outras realidades. "Não há nada para sugerir que o que funciona em um lugar funciona em outro", diz Deaton. Ele aponta que "Intervenções de carne e osso não implantam políticas com tanto alívio como acaloramento de Barros Mandel".

Para de Barros resulta que, embora pertinentes, as críticas não justificam deixar de avaliar. "Não podemos generalizar de avaliação quando gastamos um percentual grande do PIB com política social".

As vezes, um pesquisador idealiza uma avaliação, mas depois sai, e tudo se desmonta. A vantagem da lei é que não fica atrelado a um governador ou a um momento político

BRASIL Ainda se discute se a avaliação de impacto social é uma política pública ou não.

BRASIL Ainda se discute se a avaliação de impacto social é uma política pública ou não.

BRASIL Ainda se discute se a avaliação de impacto social é uma política pública ou não.

BRASIL DÁ PRIMEIROS PASSOS NA AVALIAÇÃO DE POLÍTICAS PÚBLICAS

Governos passam a avaliar se desenho de projetos está sendo bem aplicado

COMO ELA É FEITA?

- 1 São montados dois grupos com indivíduos em situação parecida
- 2 A forma ideal é sortear, antes da implementação, os indivíduos que participarão de cada grupo
- 3 Indicadores que os pesquisadores esperam que serão afetados - como renda ou geração de emprego - são acompanhados
- 4 Os resultados dos dois grupos são comparados
- 5 O impacto é confirmado caso a situação do grupo tratado seja diferente da do grupo controle

O QUE É AVALIAÇÃO DE IMPACTO?

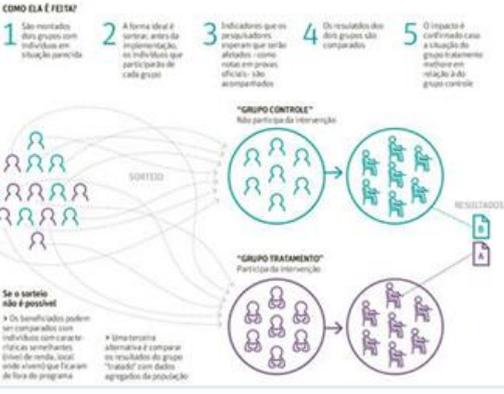
É a mensuração do resultado decorrente de uma intervenção política em variáveis chave, como educação, saúde, distribuição de renda e proteção ao ambiente

O QUE BUSCA DESCOBRIR?

Se o programa teve efeito na vida de seus beneficiários. Para isso, é preciso estar atento também o que teria acontecido com eles se não houvesse a intervenção.

Se o teste não é possível

Os beneficiários podem ser comparados com indivíduos que não participaram do grupo tratado, desde que sejam semelhantes em termos de características socioeconômicas e tenham sido afetados de forma semelhante pelo programa



Fonte: FRAGA, Erica. PINTO, Ana Estela de Sousa. Folha de S.Paulo, São Paulo, 5 nov 2017. Caderno Mercado, p. A-26.

Considerando que os gráficos, de todas as modalidades, são infográficos, o Manual em questão oferece um maior número de modalidades de infográfico. O fato de incluir os gráficos permite considerar que a infografia deve ser vista mesmo como um diagrama, na perspectiva peirceana, pois os gráficos, de modo geral, são assim classificados. Resta, no momento da proposta da nova taxonomia, verificar em que modalidade de diagrama eles se inserem. Ao enfatizar que o infográfico apresenta dados de um evento, de um acontecimento, de um objeto,

ou sob o ponto de vista semiótica, apresenta dados de um objeto, há um direcionamento para pensarmos no infográfico como uma modalidade de representação visual que apresenta dados. Eles tornam-se visíveis, colocam-se persistentemente diante dos olhos do intérprete, que tem liberdade para conectá-los, estabelecer vínculos entre eles, conforme incita ou permite a sua experiência colateral. Neste sentido, há uma participação do intérprete na composição do assunto, ou no agrupamento dos dados pela mente do intérprete para alcançar o objeto apresentado.

2.4 Outras classificações

Apresentamos, a seguir, as classificações empreendidas por Peltzer (1991) e Sancho (2001), para infográficos impressos.

Os infográficos são classificados, por Peltzer (1991), em infográficos de vista, explicativos e reportagem infográfica. Os infográficos de vista apresentam desenhos explícitos nos quais todos os elementos reais estão colocados exatamente em seu lugar, como detalhe e proporção, podendo estar acompanhados ou não de legendas e números explicativos. Há quatro subdivisões: a) plano (representação gráfica em uma superfície, por exemplo, um terreno ou praça); b) corte (vista do interior de um corpo); c) perspectiva (representação de objetos em três dimensões) e d) panorama (vista de um horizonte).

Os explicativos, por sua vez, explicam fatos, acontecimentos, fenômenos ou processos e se dividem em: a) de causa-efeito, que explica a causa e efeito de um fato determinado; b) retrospectivo, que explica fatos que ocorreram no passado – o quê, quando, onde e porquê; c) antecipativo, que esclarece antecipando-se a um acontecimento previsto que está para acontecer; d) passo a passo, que expressa as etapas e sequências de um processo e e) de fluxo, que descreve as conexões e passos de um processo ou uma série de procedimentos.

A reportagem infográfica, outra modalidade proposta por Peltzer, é um relato informativo de um fato e pode ser subdividido em: a) infográfico realista, quando representa fatos, pessoas ou coisas, tal como foram vistos pelo infografista e b) infográfico simulado, quando representa fatos, pessoas ou coisas, segundo a imaginação do infografista, mas baseado em dados da realidade, por exemplo, informações sobre audiências judiciais em que não se permite a presença de fotógrafos.

Sancho (2001) classifica os infográficos em individuais e coletivas e cada uma delas tem quatro subdivisões. As individuais são as que têm características essenciais de um único

infográfico, não de vários que se encontram juntos, tratam de um único assunto e se distinguem rapidamente, já que não apresentam título duplo nem quadros internos separadores, a não ser os infogramas ou unidades gráficas complementares. As subdivisões são caracterizadas de acordo com suas qualidades ou propósitos: a) comparativo, quando compara dados ou qualidades; b) documental, quando explica características, ilustra e documenta acontecimento, ação ou coisa; c) teatral, quando narra um acontecimento ou reproduz imagem narrada por testemunhas – por exemplo, infográfico de acidente, atentado ou combate; d) de localização, quando se deseja situar, por meio de mapas ou planos, a informação dentro de um espaço.

O infográfico coletivo é composto por um conjunto de infográficos, um principal e outros individuais, que muitas vezes estão subjugados à primeira, aparecem em tamanho menor e contribuem com informações complementares. Suas subdivisões são: a) comparativo, quando compara diversas propriedades de um, dois ou vários conceitos; b) documental, quando destaca mais de uma informação gráfica, caso tenha mais de um infográfico em seu interior; c) teatral, quando se pode entender uma sucessão, sequência de fatos por meio de vários segmentos infográficos, dentro de um mesmo infográfico e d) localização, quando abarca múltiplos e diversos elementos, dois infográficos com um claro objetivo de localizar algo.

Assim como as mídias impressas buscam a interatividade com os meios digitais, os infográficos são também ferramentas poderosas na internet. Nesse sentido, segundo Teixeira (2010, p. 19):

Na internet, a produção de infográficos pode incluir recursos multimídia –como vídeos e áudios – e, no caso do chamado infográfico dinâmico, permitir que o leitor utilize informações disponibilizadas em banco de dados para *construir* a infografia, a partir de suas demandas específicas, estabelecendo graus cada vez mais crescente de interatividade.

Entre os destaques quanto à interatividade na internet, está o infográfico *Como funciona a bateria da Grande Rio* (Figura 22), publicado pelo Internet Group (iG), que trata do funcionamento de uma bateria de escola de samba do Carnaval no Rio de Janeiro. O infográfico apresenta a estrutura da bateria e permite ao usuário conhecer os instrumentos e controlá-los, ligando-os e desligando-os através de alguns comandos. O infográfico foi o ganhador da medalha de prata no Malofiej 20.

Figura 22 - Como funciona a bateria da Grande Rio



Fonte: Internet Group (iG)

No quadro que segue (Quadro 1), apresentamos uma classificação para infográficos online, segundo Ribas (2004), que toma como elemento norteador da classificação a sua composição.

Quadro 1 - Classificação dos infográficos online

Tipo	Autônomo	Contém todos os elementos de uma notícia sem a necessidade de um texto paralelo. O texto é elemento complementar à narrativa, assim como outros códigos audiovisuais, integrados, constituindo uma unidade informativa independente. É a própria notícia.
	Complementar	ao texto Serve como informação complementar à notícia principal apresentada na forma de texto. ao infográfico Serve como informação complementar à notícia principal apresentada na forma de um infográfico autônomo.
Estado	Atualidade	É construído no momento dos acontecimentos.
	Memória	É um arquivo. Torna-se arquivo quando deixa de ser de atualidade. É ao mesmo tempo múltiplo, instantâneo e cumulativo, considerando a lógica estruturante do ciberespaço.
Categoria	Sequencial	Demonstra um acontecimento, processo ou fenômeno em sequência, detalhadamente, necessitando o acompanhamento sequencial para a compreensão da totalidade.
	Relacional	Permite escolhas que desencadeiem e desenvolvam determinados processos, permitindo compreender as relações entre causa e consequência.
	Espacial	Reconstitui o interior de um ambiente, tal como ele é fisicamente, permitindo um 'passeio virtual'.

Fonte: Adaptação de Schmitt (2006) pelo quadro de Ribas (2004)

3 O INFOGRÁFICO ENQUANTO OBJETO SEMIÓTICO

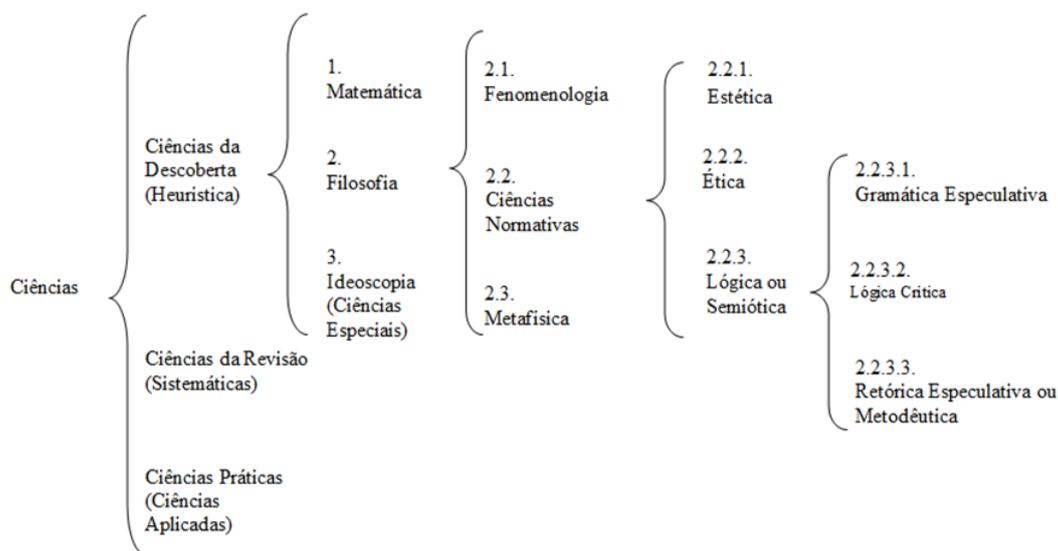
Neste capítulo, apresentamos aspectos da gramática especulativa, uma entre as três divisões da semiótica ou lógica proposta por Charles Sanders Peirce e, em seguida, tratamos o infográfico como um signo ou quase-signo, na perspectiva desta semiótica. Essas reflexões são pertinentes, pois no próximo capítulo, realizamos uma análise de infográficos do jornal Folha de S.Paulo, do período de 2017. Com isso estamos construindo um percurso de reflexão para que, balizadas pelas leituras de infográficos, as análises permitam alcançar uma taxonomia, que extrapole a aparência dos mesmos, ou a mistura de elementos da linguagem verbo-visual.

3.1 Sobre a semiótica ou lógica

Conforme Peirce, as classificações das ciências, elaboradas até então, aqui reportando-nos até o início do século XX, em geral, tratavam do conhecimento sistematizado e acabado. A classificação elaborada por Peirce, parte do princípio que a ciência é “viva e não como uma mera definição abstrata” (CP 1.232). A ciência constitui-se com a “busca de homens vivos e sua característica mais marcante, quando ela é genuína, é que ela está em estado incessante de metabolismo e crescimento”(CP 1. 232). Esta classificação, portanto, “não se preocupa com todas as ciências possíveis, nem com tantos ramos de conhecimento, mas com as ciências no momento em que são praticadas, como um empreendimento de homens vivos” (CP 1.180), e é baseada “nas principais afinidades dos objetos classificados” (CP 1.180).

Considerando as transformações das ciências, bem como de seus métodos, Peirce propõe uma primeira divisão tricotômica, em correspondência às três categorias fenomenológicas. Em CP 1.180 e 1.181, Peirce menciona que toda ciência ou é Ciência da Descoberta, ou Ciência da Revisão, ou Ciência Prática. A primeira refere-se aos elementos universais ou leis; a segunda cuida da sistematização e a terceira, da aplicação ou da descrição de fenômenos individuais com o propósito de explicá-los. A classificação das Ciências da Descoberta e os ramos da Filosofia podem ser vistos no diagrama (Figura 23).

Figura 23 - A Semiótica ou Lógica na classificação das Ciências



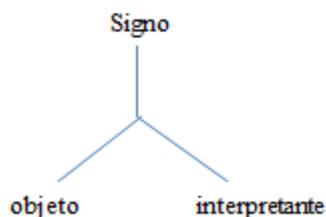
Fonte: Drigo (2007, p. 69).

Em relação à semiótica ou lógica, Peirce explica que “em sendo todo pensamento conformado pelos significados dos signos, a lógica pode ser vista como a ciência das leis gerais dos signos” (CP 1.191). Este ramo das Ciências Normativas apresenta três divisões:

1. Gramática Especulativa, ou a teoria geral da natureza e significado dos signos, quer se trate de ícones, índices ou símbolos; 2. Lógica Crítica, que classifica argumentos e determina a validade e grau de força de cada tipo; 3. Metodêutica, que estuda os métodos que devem ser perseguidos na investigação, na exposição e na aplicação da verdade. Cada divisão depende daquela que a precede. (CP 1.191).

Vejamos a seguir a definição de signo e as principais tricotomias propostas por Peirce para compreendermos como se dá o nosso pensamento, que pode ser traduzido por signos em ação. Iniciemos com a definição de signo. “Um signo representa algo à ideia que ele produz, ou modifica. Ou, é um veículo que transporta para a mente algo de fora. Isso que ela representa é chamado de seu objeto; o que ela transmite, o seu significado; e a ideia de que ele dá origem, o seu interpretante” (CP 1. 339). Como esclarece Drigo e Souza (2013), o signo pode ser representado graficamente pela Figura 24, que traduz uma relação triádica entre o signo, o objeto e o interpretante.

Figura 24 - Definição de signo



Fonte: Drigo (2007, p. 63).

Seguimos então para as primeiras tricotomias para classificação dos signos. Nas palavras de Peirce:

Signos são divisíveis segundo três tricotomias: primeira, de acordo como o signo em si, como uma mera qualidade, ou como um existente real, ou uma lei geral; em segunda, de acordo como a relação do signo com seu objeto, que consiste no signo tendo um caráter em si, ou alguma relação existencial com o objeto, ou na sua relação com um interpretante; terceira, de acordo como seu Interpretante representá-lo como um signo de possibilidade, ou como um signo de fato, ou como um signo de razão. (CP 2. 243).

O signo, na relação com o seu fundamento, com o que habilita qualquer coisa a se fazer signo, pode ser classificado em qualissigno, sinsigno e legissigno.

O qualissigno é algo que aparece como qualidade e ela não pode aparecer se não estiver encarnada em algum objeto. Mas, o qualissigno diz respeito só e apenas à pura qualidade.” Comenta ainda a mesma autora, que na relação com o seu objeto, esse signo é um ícone. Ele apresenta o objeto e se presta à contemplação. O interpretante que um ícone produz é uma possibilidade, ou ainda, “no nível do raciocínio, um rema, isto é, uma conjectura ou hipótese” (SANTAELLA, 1983, p. 65). Quanto mais ambígua for a relação entre o signo e o objeto, quanto mais o signo se reportar a ele via alusões, sugestões, mais proeminente seu aspecto icônico.

“Qualquer coisa que se apresente diante de você como um existente singular, material, aqui e agora, é um sinsigno” explica Santaella (1983, p. 66). Na relação com o objeto, esse signo é um índice. Nas palavras de Santaella (1983, p. 66):

[...] uma coisa singular funciona como signo porque indica o universo do qual faz parte. Daí que todo existente seja um índice, pois, como existente, apresenta uma conexão de fato com o todo do conjunto de que é parte. Tudo que existe, é índice ou pode funcionar como índice. Basta para tal, que seja constatada a relação com o objeto de que o índice é parte e com o qual está existencialmente conectado.

“O interpretante de um índice, portanto, não vai além da constatação de uma relação física entre existentes. E ao nível do raciocínio, esse interpretante não irá além de um dicente, isto é, o signo de existência concreta” (SANTAELLA, 1983, p. 66-7).

O legissigno, por sua vez, “extrai seu poder de representação porque é portador de uma lei que, por convenção, ou pacto coletivo, determina que aquele signo representa seu objeto.” (SANTAELLA, 1983, p. 67). E, sendo uma lei, na relação com o objeto, o signo é um símbolo. O símbolo é uma lei e também o seu objeto e seu significado são leis. O símbolo, conforme Santaella (1983, p. 68), produz “como interpretante um outro tipo geral ou interpretante em si que, para ser interpretado, exigirá um outro signo, e assim *ad infinitum*.”

Na relação com o objeto dinâmico do signo, portanto, o signo pode ser classificado como ícone, índice e símbolo. No nível do raciocínio, ou na relação com o interpretante, o signo pode ser classificado em rema, dicente e argumento. O rema é o interpretante que instaura, no intérprete, estados contemplativos; o dicente, estados de constatação e, por fim, o argumento está vinculado à reflexão, ao pensamento autocontrolado.

As tríades peirceanas apresentadas funcionam como um esquema lógico que, segundo Santaella (1983, p. 70), “pode nos prestar enorme auxílio para o reconhecimento do território dos signos, para discriminar as diferenças entre signos, para aumentar nossa capacidade de apreensão da natureza de cada tipo de signo”. A semiótica peirceana, uma teoria científica, conforme Santaella (1983, p. 70):

[...] criou conceitos e dispositivos de indagação que nos permitem descrever, analisar e interpretar linguagens. Como tal, os conceitos são instrumentos, lentes para o olhar, amplificadores para a escuta. Portanto, não podem, por si mesmos, substituir a atividade de leitura e desvendamento da realidade. São instrumentos que, quando seriamente decifrados e eficazmente empregados, nos auxiliam nessa atividade.

Esses conceitos, que são gerais, podem ser aplicados à linguagem sonora, da arquitetura, à linguagem visual, à culinária e outras. O infográfico (Figura 4) pode prevalecer como um sinsigno, para o intérprete que o observa no jornal.

A segunda tricotomia: ícone, índice ou símbolo é a mais importante para o âmbito desta pesquisa. “Um ícone é um signo que se refere ao objeto que ele denota meramente em virtude de suas próprias características, que ele possui, independentemente de tal objeto realmente existir ou não” (CP 2.247). E ainda sobre o ícone: “o único modo de comunicar uma ideia diretamente é através dos significados de um ícone; e todo método indireto de comunicação de uma ideia deve depender na sua criação do uso de um ícone” (CP 2. 278).

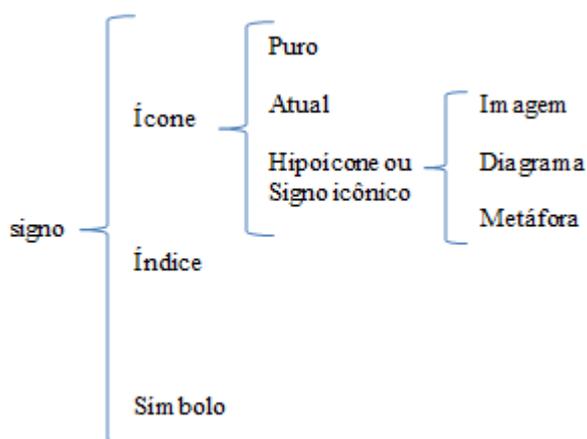
Sobre o índice, Peirce explica que ele é um “signo que se refere ao objeto que ele denota em virtude de ser realmente afetado por esse objeto” (CP 2. 248). O símbolo é um “signo que se refere ao objeto que ele denota em virtude de uma lei, geralmente uma associação de ideias gerais, que opera para fazer com que o símbolo seja interpretado como referindo-se a esse objeto” (CP 2. 249).

Pode haver uma mera relação de razão entre o signo e a coisa significada; nesse caso, o signo é um ícone. Ou pode haver uma ligação física direta; nesse caso, o signo é um índice. Ou pode haver uma relação que consiste no fato de que a mente associa o signo com o seu objeto; nesse caso, o signo é um nome [ou símbolo]. (CP 1. 372).

Assim, vale enfatizar que em relação ao objeto dinâmico, o signo pode sugerir o objeto, fazendo com que o intérprete na semiose permaneça envolvido em conjeturas, em hipóteses; ou pode indicar o objeto, vinculando-o a algo existente, o que leva o intérprete para a seara da constatação, da identificação e, pode também representar o objeto. O signo genuíno é aquele que representa o objeto, o símbolo, portanto. Os outros tipos são denominados por Peirce de quase-sinos.

Importa-nos de modo especial, nesta pesquisa, a divisão do signo icônico – signos que em alguma medida sugerem o objeto - em três modalidades, tal como pode-se observar no diagrama (Figura 25).

Figura 25 - Diagrama para uma divisão dos signos e dos hipoícones



Fonte: Elaborado pelas autoras considerando-se a classificação empreendida por Santaella e Nöth (2001).

Os signos icônicos são de três modalidades: imagem, diagrama e metáfora. Conforme esclarece Peirce (CP 2.227), a imagem sugere o objeto valendo-se de simples qualidades, como cor, forma, textura ou arranjo desses elementos, ou seja, há semelhança com o objeto, mas pela aparência; o diagrama apresenta o objeto por meio de relações diádicas entre suas partes, construídas valendo-se de relações análogas entre as partes do objeto, ou seja, a semelhança com objeto é dada por uma vista interna do objeto e, por fim, a metáfora constrói um paralelismo entre os significados, entre o objeto e o que o representa.

Os diagramas (Figura 23, Figura 24 e Figura 25) não “se parecem com seus objetos na aparência, mas apenas nas relações entre suas partes” (CP 2.282). No diagrama (Figura 23) encontramos as três modalidades de ciência, a divisão da ciência da descoberta, da filosofia, das ciências normativas e da semiótica ou lógica. O diagrama (Figura 24), por sua vez, mostra a definição de signo. A relação triádica posta em uma representação visual suscita a imaginação e pode levar o intérprete a conjecturar sobre como ela se engendra, uma vez que ele exhibe um caminho que ata o signo, o objeto e o interpretante. Que implicações isto traz para a relação do pensamento com a realidade (o objeto)? Como podem os interpretantes se reportarem ao mesmo objeto? Os diferentes tipos de signos são apresentados no diagrama (Figura 25).

O diagrama torna as relações de semelhança, nos diversos níveis, evidentes à visão, presentidade esta que faz dele um índice, mas que contribui para que com uma contínua experimentação mental venha à tona o “*insight* racional”. Peirce explica que podemos aprender com a divisão do signo em ícone, índice e símbolo, que classificar um signo é representar o tipo de objeto com o que o raciocínio está preocupado [...]. Deve-se principalmente preocupar-se com formas, que são os principais objetos de percepção racional” (CP 4.531). “Assim, os ícones são especialmente necessários para o raciocínio. Um diagrama é principalmente um ícone e um ícone de relações inteligíveis” (CP 4.531). Portanto, o diagrama “é um ícone de formas de relações que constituem o objeto, assim a adequação do mesmo para a representação de inferência necessária é facilmente visto” (CP 4.531).

O signo icônico ou hipoícone, de modo especial, o diagrama, é construído com o auxílio de regras convencionais e “uma grande propriedade distintiva do ícone é que pela observação direta do mesmo, outras verdades sobre seu objeto podem ser descobertas além daquelas que são suficientes para determinar a sua construção” (CP 2. 279). E é importante para a cognição, vista como o movimento dos interpretantes na mente humana, ou semiose, pois leva o raciocínio, o pensamento, para a seara da semelhança e, de modo preciso, sugere novos aspectos de supostos estados de coisas.

Neste aspecto, o infográfico, se atender as especificidades de um diagrama, na perspectiva da semiótica peirceana, traria contribuições significativas para o processo de interpretação de uma notícia. Vejamos então como ele se faz signo e em função de como o pensamento do intérprete pode com ele se desencadear, vamos verificar se ele pode ser classificado como diagrama.

3. 2 Infográfico: signo ou quase signo?

Um infográfico, em certa medida, pode ser classificado como um quase-signo, pois ele sempre apresenta dados de um objeto que, portanto, sugere. Vejamos um exemplo (Figura 4, p. 27).

Figura 4 – Pior que a encomenda



Fonte: MACHADO, Simone. Gestantes devem testar zika várias vezes. Folha de S.Paulo, São Paulo, 03 nov. 2017 Caderno: Saúde + Ciência, p. B5.

O objeto sugerido ou apresentado por este quase-signo é a síndrome congênita da zika e seus efeitos após o nascimento. Como ele se faz nessa representação visual – desenho – junto com palavras e outros elementos gráficos indicativos? Há dados de como o vírus alcança o útero

materno, como infecta o bebê e explica também o que o vírus faz no bebê. Há todo um percurso – sinalizado – para o intérprete fazer vir à tona, tornar o objeto presente. Neste sentido, podemos dizer que trata-se de um signo icônico – quase signo – sugere o objeto, mas por meio de relações entre cada uma das suas partes. Sendo assim, trata-se de um diagrama.

O mesmo não ocorre com a representação visual (Figura 26), que compõe a notícia do referido infográfico (Figura 4, p. 27). Trata-se de uma fotografia. O potencial da fotografia de conectar o referente (objeto fotografado, no caso) a algo real, um existente, o que a faz ser um testemunho, leva o intérprete à constatação. Sendo assim na relação com o objeto, tal signo (ou quase-signo) predomina como índice. Ainda, por compor uma notícia e ter uma legenda, o aspecto de conexão com o real prevalece, sob possíveis aspectos simbólicos associados ao fotográfico, de modo geral, como o fazer do aparelho fotográfico e do fotógrafo.

Figura 26 – Crianças com microcefalia



Fonte: Reprodução de fotografia por Lalo de Almeida de Gestantes devem testar zika várias vezes, por Simone Machado, Caderno: Saúde + Ciência, p. B5, 03 nov. 2017.

A palavra infográfico é um símbolo. Ela tem como objeto, não um infográfico particular, mas todas as modalidades de representação que assim são classificadas, ou seja, ela representa uma classe de objetos. Esta é a característica do símbolo, pois enquanto o índice reporta o intérprete a algo real, faz uma conexão com existentes, o ícone sugere o objeto por semelhança, o símbolo envolve regras, normas, convenções, compartilhadas culturalmente. Ele é o signo

genuíno. A palavra infográfico envolve aqueles usados nas ciências, no jornalismo, envolve também uma história, aspectos relativos aos modos de produção, bem como processos de transformação dos modos de produção em decorrência de novos espaços midiáticos. Enquanto geral, se atualiza. As reflexões que constam desta pesquisa representam o infográfico, em certa medida e em certo aspecto, ou seja, as reflexões que constam desta dissertação não abarcam o infográfico, de modo total, completo. Mas, com os leitores vêm novos interpretantes que assim vão incorporando o objeto do signo. O mesmo ocorre com o pesquisador que, certamente, ao concluir a pesquisa, se não apresentar algo novo, ao menos apresenta novas articulações, novas reflexões sobre o infográfico que, em certa medida, é um novo interpretante para o mesmo signo.

As análises que apresentamos no próximo capítulo podem contribuir para desencadear novas reflexões, para permitir que o infográfico, enquanto signo, cresça, incorpore novos significados.

4 DAS ANÁLISES...

Neste capítulo, apresentamos análises de infográficos – diagramas - com o propósito de verificar os seus alcances tanto comunicativos como cognitivos. A partir das análises buscamos verificar a possibilidade de propor uma taxonomia.

4.1 Revendo os infográficos

Para verificar se um infográfico pode ser classificado, na perspectiva peirceana, como diagrama, é importante ressaltar que a classificação proposta por Colle (2004) não é específica para os infográficos. Ele menciona que o infográfico conjuga palavra e imagem e faz com que o leitor, para interpretá-lo, não se reporte ora a uma e ora a outra, mas ambas – a palavra e a imagem - podem ser interpretadas simultaneamente, ou seja, elas estabelecem uma relação de dependência. Mas essas especificidades não estão presentes nas oito modalidades propostas.

Vejam os infográficos selecionados no jornal Folha de S.Paulo. Reiteramos que com o propósito de explicitar o potencial comunicativo/cognitivo do infográfico, na nossa pesquisa, buscamos infográficos no jornal mencionado, do ano de 2017. Inicialmente observamos os infográficos e, em seguida, fizemos a contagem e a classificação, segundo a taxonomia proposta por Colle (2004) e, por fim, selecionamos alguns desses para análise.

Iniciamos com A notícia Teste aponta genes culpados de doenças raras da retina, que se vale de palavras e representações visuais (Figura 1, p. 24). Na região retangular à esquerda, uma série de textos curtos, tratam da relação entre o DNA e o olho; a parte central exibe um texto – com esclarecimentos sobre os testes - e uma representação visual – desenho – de um olho humano, que seria o infográfico, alocado numa região retangular livre e, na região retangular, à direita, um rol de pequenos textos dão informações sobre doenças investigadas. Nesse sentido, há opção para o leitor selecionar uma das partes para ler.

Figura 1 - Teste aponta genes culpados por doenças raras na retina

O QUE O DNA TEM A VER COM MEU OLHO?
Teste genético consegue prever surgimento de doenças da retina

6,7 milhões
é o número estimado de pessoas no Brasil que têm alguma forma de deficiência visual, incluindo 547 mil cegos

COMO FUNCIONA O TESTE?

O paciente vai ao oftalmologista, que pode suspeitar de uma doença hereditária da retina

O médico pode contatar um dos centros de referência para a realização do teste ID your IRD (que, em inglês, quer dizer algo como "identifique sua doença hereditária de retina")

A coleta de material (sangue ou saliva) pode ser feita no consultório ou em um laboratório de referência (SP, Rio, BH e Porto Alegre)

No laboratório, é realizada a extração do DNA da amostra e mais de 200 genes são analisados. Eles interferem em diferentes doenças de retina

O resultado demora de quatro a seis semanas e é encaminhado ao médico e ao paciente

> dias melhores

Teste aponta genes culpados por doenças raras da retina

Resultado pode ajudar a retardar a progressão de males hereditários

Pacientes das redes pública e privada poderão fazer o teste de graça, após aprovados por centro de referência

GABRIEL ALVES
ENVIADO ESPECIAL AO RIO

Um projeto vai usar amostras de saliva ou de sangue para apontar os genes culpados por um grupo de doenças hereditárias que afetam a retina e provocam perda de visão.

Apesar dessas doenças raras não terem tratamento, saber quais genes estão envolvidos pode ajudar a retardar sua progressão com medicamentos, mudanças de estilo de vida e até mesmo com dietas.

O projeto ID your IRD (algo como "identifique sua doença hereditária de retina" em inglês) foi apresentado no 42º Congresso da Sociedade de Retina e Vitreo, que acontece no Rio, e já deve começar a ser usado na prática a partir de segunda-feira (10).

O teste — um kit enviado por correio para o oftalmologista — foi desenvolvido pela empresa paulistana Mendelics, mas é a farmacêutica americana Spark Therapeutics que vai bancar os exames para pacientes das redes pública e privada. Por fora, o exame custaria cerca de R\$ 4.000.

O Brasil é o segundo país a receber a iniciativa, que começou em outubro do ano passado nos EUA. A seguir o teste deve ir para Europa e Argentina, diz o diretor médico da Spark, Paulo Falabella.

A Spark Therapeutics realiza estudos para doenças genéticas oculares e tem interesse em conhecer os culpados genéticos das doenças hereditárias de retina para saber que tipo de terapia gênica pode ser particularmente interessante para a empresa desenvolver e oferecer.

O público-alvo são crianças e adultos jovens (até os 21 anos), com suspeita de doenças hereditárias de retina.

Oftalmologistas de todo o país poderão contatar um dos centros de referência — responsáveis pela seleção de pacientes — para saber se uma pessoa se encaixa nos critérios. Quem já perdeu boa parte da visão, por exemplo, pode ser excluído.

Os centros são o Instituto de Genética Ocular (São Paulo), Instituto de Olhos Caríoca (Rio), Inret Clínica e Centro de Pesquisa (Belo Horizonte), e Vista Oftalmologia (Porto Alegre).

Não haverá custo para o paciente em nenhuma etapa do processo, fora a consulta com seu próprio médico e exames que podem ser pedidos.

PLANEJAMENTO

Mesmo sem cura no horizonte próximo, há vantagem em saber quais alterações genéticas uma pessoa com doença hereditária de retina

tem, afirma a oftalmologista especialista Rosane Resende. Com base no teste, pode haver um planejamento melhor em vários aspectos da vida.

Uma mesma doença, como a retinose pigmentar, pode ter uma progressão rápida ou lenta de acordo com o repertório de alterações genéticas. Com isso em vista, uma pessoa pode saber se precisa aprender logo a ler em braille.

Outra conduta possível é tirar bebidas gaseificadas da dieta, o que agrava algumas variantes das doenças. Outra vantagem do conhecimento é usar medicamentos mais eficazes para cada genótipo.

No caso da retinose pigmentar, até o momento existem mais de cem alterações genéticas ligadas à doença. No mundo, são 2 milhões de pessoas afetadas por doenças hereditárias de retina.

Após o envio do material genético, médico e paciente devem receber o resultado em seis semanas. No exame, mais de 200 genes têm sua sequência de letras "lida" por um aparelho de sequenciamento.

Com o resultado, será possível até mesmo descobrir variantes genéticas incomuns em outras partes do mundo e que poderiam ser particularmente problemáticas no Brasil, segundo o presidente da Mendelics, David Schlesinger, Rubens Belfort Jr. professor titular da Unifesp que não está envolvido com a iniciativa, pondera que mais pesquisas ainda precisam ser feitas antes que o teste se torne um resultado clínico importante para o paciente.

"Essa ainda não é a realidade para os pacientes mesmo nos países mais avançados. Existe esperança de que isso dará algum resultado real, mas apenas daqui cinco a dez anos."

O jornalista GABRIEL ALVES viajou a convite da Spark Therapeutics

A RETINA

> Cones permitem a visão de cores e nitidez — falhas no funcionamento podem afetar especialmente a visão central

> Bastonetes permitem a visão de claro e escuro — falhas podem alterar a visão periférica

> A retina se liga ao nervo óptico, que envia a informação visual para o cérebro

ALGUMAS DOENÇAS INVESTIGADAS

1 Coroideremia
Doença que afeta 1 em cada 50 mil homens. Geralmente no início há cegueira noturna na infância, seguida de perda de visão periférica, e da central mais tarde. A progressão pode ter uma velocidade bastante variada entre indivíduos

2 Retinose Pigmentar
Há dezenas de genes envolvidos e o bastonete é a principal célula afetada. O indivíduo tem dificuldade de enxergar em ambientes escuros e há perda da visão periférica. Pode aparecer também na forma de síndromes, como a de Usher, que afeta a audição

3 Amaurose congênita de Leber
Nessa doença degenerativa da retina, a visão começa a ser perdida desde o nascimento. Pode haver também problemas renais e do sistema nervoso

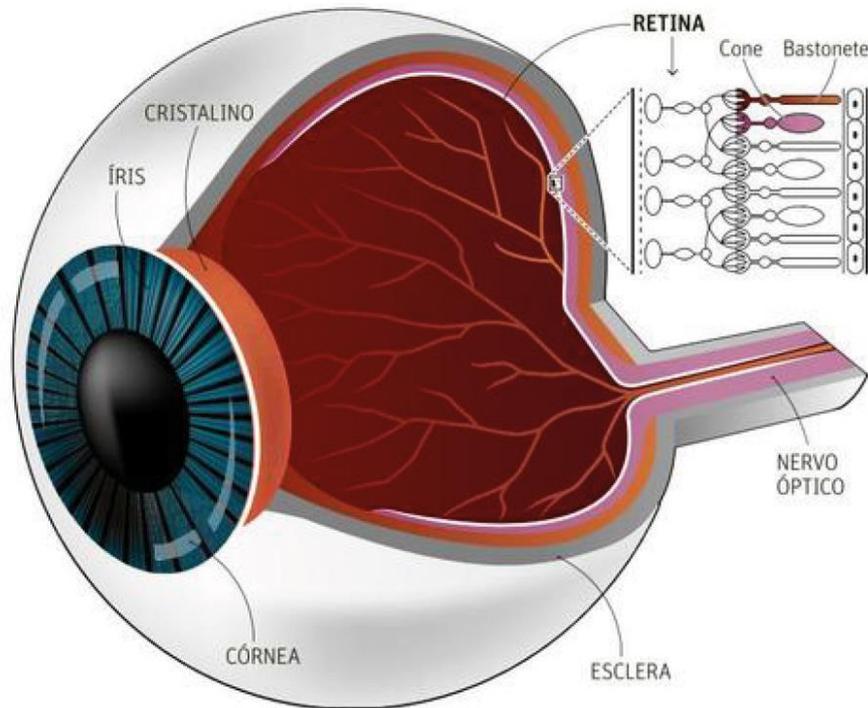
Centros que indicam viabilidade do paciente para o teste
Instituto de Genética Ocular (São Paulo), Instituto de Olhos Caríoca (Rio), Inret Clínica e Centro de Pesquisa (Belo Horizonte), e Vista Oftalmologia (Porto Alegre)

Fonte: ALVES, Gabriel. Teste aponta genes culpados por doenças raras de retina. Folha de S.Paulo, São Paulo, 07 abr. 2017. Caderno: Saúde + Ciência, p. B7.

A representação visual (Figura 27), pode ser classificada como um infográfico de primeiro nível, conforme Colle (2004). Sob o ponto de vista da semiótica peirceana, esta representação visual está no lugar de um olho humano. Mas ele não é semelhante ao olho, na sua aparência. Estão visíveis partes internas do globo ocular, que permite ao intérprete identificar os elementos que o estruturam. Sendo assim, é um signo icônico, pois sugere o objeto (no caso, o olho humano), mas não sugere por semelhança na aparência e sim por certa

semelhança interna. Trata-se de um diagrama, mas muito próximo à imagem, a primeira modalidade de signo icônico.

Figura 27 – O olho humano



Fonte: ALVES, Gabriel. Teste aponta genes culpados por doenças raras de retina. Folha de S.Paulo, São Paulo, 07 abr. 2017. Caderno: Saúde + Ciência, p. B7.

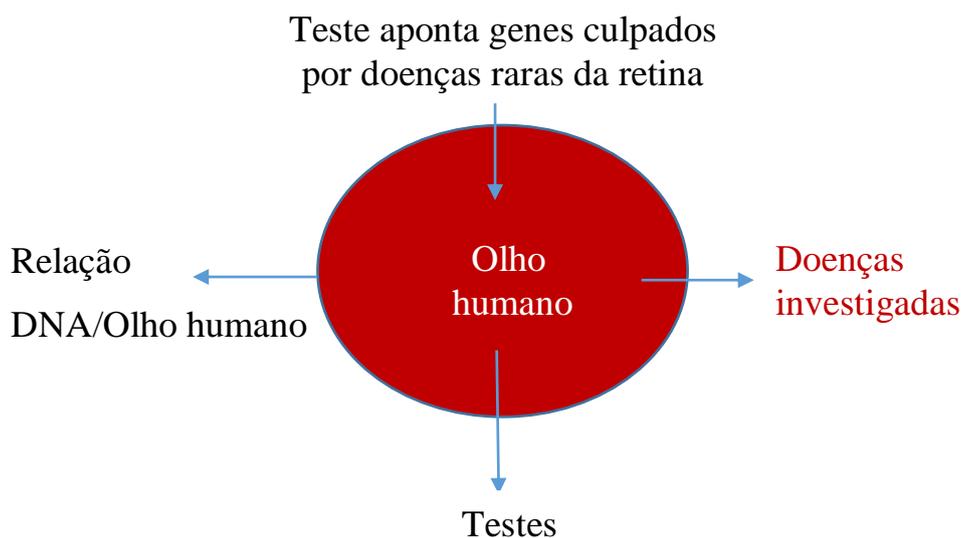
Voltando à notícia (Figura 1). Os textos pequenos, que compõem a região retangular à direita, são numerados. A sequência numérica e colorida (na mesma cor da representação visual central) guia o olhar do intérprete. Os textos pequenos, que compõem a região retangular, à esquerda, são intercalados por pequenas representações visuais, meras ilustrações. No entanto, elas constroem um espaço vazio que rompe com a linearidade do texto. Esses espaços, ao interromper o percurso linear do texto, instauram um novo ritmo de leitura e interpretação, que pode deixar a mente do intérprete livre para conjecturas, ou para ir a outra parte da notícia. Nesse sentido, são as especificadas da paginação que imprimem ritmos diferenciados de leitura e interpretação ao leitor.

No interior da região retangular, não há texto. Junto à representação visual, há palavras e setas que vinculam tais palavras às partes do olho. Com isso, tal infográfico tem características de um infográfico de primeiro nível, na nossa classificação, pois as palavras propiciam, em

termos cognitivos, somente a identificação das partes e da estrutura interna do olho. Em relação às outras partes da notícia, o infográfico desempenha o papel de mera ilustração. As informações que ele fornece não são relevantes para a compreensão da notícia como um todo.

Mas, o projeto gráfico para a página, exibe a notícia Teste aponta genes culpados de doenças raras da retina, ou seja, representa o objeto via diagrama (Figura 28).

Figura 28 – Diagrama para Teste aponta genes culpados por doenças raras da retina



Fonte: Elaborado pela autora.

De acordo com o diagrama, há um elemento central que capta o olhar do intérprete, que depois de atentar para a representação visual pode, em seguida, voltar o olhar para uma ou outra coluna, ou ainda, para o texto sobre os testes.

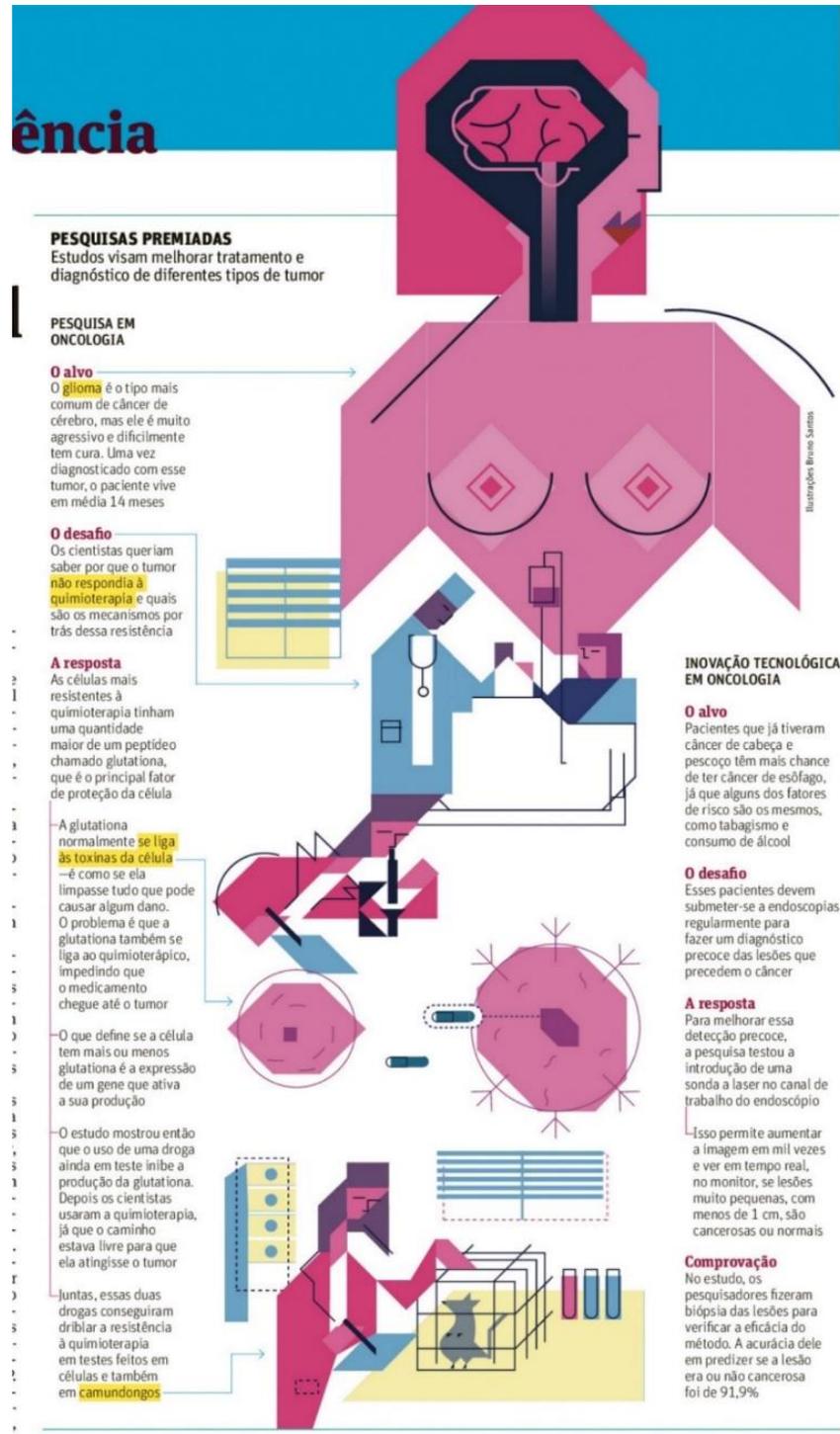
Vale então enfatizar que o infográfico (Figura 27) é um infográfico de 1º nível, na taxonomia que propomos. Ele é assim classificado porque envolve apenas a constatação, a identificação do objeto, pautada na semelhança vista pela aparência.

O próximo (Figura 2, p. 25), sob o título Pesquisas premiadas, trata-se de um infográfico de 2º nível, seguindo a classificação de Colle (2004). Nele, os dados são interpretados num movimento em que palavra e imagem seguem juntas. A figura central direciona o olhar do intérprete para o texto relacionado àquela parte da imagem, tal como ocorre na história em quadrinhos.

A figura central, com partes de um corpo humano, apresentadas por desenhos, que se aproximam de pictogramas, coloridos, captam o olhar do intérprete que, em seguida, é

conduzido para os pequenos textos que correspondem à cada uma dessas partes. Há uma dependência entre eles, de modo que, ao caminhar com o olhar pelas pequenas figuras, a leitura dos pequenos textos faz-se necessária.

Figura 2 - Pesquisas premiadas



Fonte: VERSOLATO, Marina. Pesquisa de Tumor Cerebral ganha prêmio de Oncologia. Folha de S. Paulo, São Paulo, 07 ago. 2017. Caderno: Saúde + Ciência, p. B6.

As formas, todas poligonais, são dispostas como que componentes de uma engrenagem em movimento. As cores, azul e diversos gradientes de roxo, contribuem para manter o olhar do intérprete, uma vez que elas fazem vir à tona, qualidades de sentimentos, segundo Farina et al (2011), vinculados à intelectualidade, à serenidade, à confiança, por parte do azul e, à fantasia, à delicadeza, à calma e à espiritualidade, por parte do roxo. A cor roxa, segundo Farina et al. (2011) também está associada a um poder microbicida. Os textos – com o título na cor roxa – também chamam a atenção do intérprete, mantendo a mente num *continuum* de qualidades de sentimento vinculadas à cor roxa.

O intérprete pode inteirar-se do assunto – sobre pesquisa em oncologia – percorrendo texto e a figura, na região retangular em destaque da página. Assim, com textos curtos, desenhos e outros elementos gráficos indicativos, o signo – um diagrama – apresenta o objeto (pesquisa em oncologia). Trata-se de um modo de apresentar o objeto, com um conjunto de dados – cada pequeno texto e a parte da figura correspondente – constitui um aspecto da pesquisa. O intérprete pode buscar os dados com liberdade, num ritmo diferenciado do propiciado por um texto. O diagrama assim, ao colocar um conjunto de dados em relação, apresenta o objeto, no caso, a pesquisa em oncologia.

Há uma diferença, em termos cognitivos, em relação ao infográfico anterior. O primeiro permitia ao intérprete identificar as partes do olho humano e verificar onde se alojam os genes, enquanto o segundo propicia um ajuntamento de dados sobre o tema, ou sobre o objeto do signo. Vale lembrar que a figura central poderia aproximar-se de uma imagem do corpo humano, mas mesmo assim o efeito do signo seria o mesmo, porque a disposição dos dados – da palavra e da imagem – levam o intérprete a certo ajuntamento de dados.

Como diagrama, no caso, mostra os dados e sugere ligações possíveis entre eles. Ao seguir tais caminhos, o interprete alcança uma interpretação para o objeto apresentado. Em termos cognitivos, o segundo demanda uma analogia mais forte que o primeiro. Assim, teríamos um diagrama de primeiro nível (com proximidade a uma imagem, uma analogia que invoca a semelhança por aparência) e o segundo, um diagrama de segundo nível, requer uma série de associações, uma construção do fato, do acontecimento ou do evento, parte a parte, ou seja, ele impõe a construção mental de um esquema, o que implica que a mente do intérprete fará um ajuntamento desses dados.

Em relação à notícia (Figura 29), podemos observar que, em termos diagramáticos, a página pode ser representada pelo diagrama (Figura 30).

Figura 29 – A notícia Pesquisa de tumor cerebral ganha prêmio de oncologia

FOLHA DE SPAULO
SEGUNDA-FEIRA, 7 DE AGOSTO DE 2017 B6

saúde+ciência

Pesquisa de tumor cerebral ganha prêmio de oncologia

Trabalho aprimorou terapia contra o glioma, tipo de câncer de cérebro

Estudo receberá na terça-feira (8) o Prêmio Octavio Frias de Oliveira, entregue em parceria com o Icesp

MARIANA VERSOLATO
EDITORA-ADJUNTA DE "COTIDIANO"

O glioma é tipo mais comum de câncer de cérebro, mas os tratamentos existentes hoje têm pouco sucesso em combatê-lo.

Mesmo após cirurgia para retirar o tumor e o uso de quimioterapia e radioterapia, a doença teima em reaparecer. Em média, o paciente vive 14 meses após o diagnóstico.

"O tumor encontra um jeito de resistir à quimioterapia, e nós estamos interessados em descobrir de que forma isso acontece", diz a Cláudia Ribeiro Rely Rocha, doutora pela USP e pesquisadora do MIT (Instituto de Tecnologia de Massachusetts).

Um estudo de Rocha e colaboradores da USP e da UFRRJ conseguiu não só desvendar um dos mecanismos por trás dessa resistência como também mostrou que a combinação de duas drogas pode ampliar a eficácia do tratamento contra o glioma.

O trabalho venceu a categoria Pesquisa em Oncologia do Prêmio Octavio Frias de Oliveira. A cerimônia de entrega será na terça (8), às 20h, no teatro da Faculdade de Medicina da USP.

A premiação é iniciativa do Icesp (Instituto do Câncer do Estado de São Paulo Octavio Frias de Oliveira), em parceria com o Grupo Folha. A ideia, que leva o nome do então publisher da Folha, morto em 2007, busca reconhecer e estimular contribuições na área oncológica.

Na categoria Inovação Tecnológica do prêmio, venceu um estudo que usou uma sonda a laser para aprimorar o diagnóstico em tempo real de lesões cancerosas de esôfago.

Na categoria Personalidade em Destaque, a senadora Ana Amélia Lemos (PP-RS) será premiada em reconhecimento ao seu trabalho na assistência aos pacientes com câncer (leia ao lado).

Para cada categoria, a premiação é de R\$ 16 mil. Os vencedores são apontados por comissões compostas por representantes do Icesp, da Faculdade de Medicina da USP, do HC da USP, da Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (Fapesp), da Academia Nacional de Medicina, da Academia Brasileira de Ciências, do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq), da Fundação Oncocentro de São Paulo e da Folha.

TAPANDO O TUMOR

O pulo do gato da pesquisa de Cláudia Rely Rocha para melhorar o tratamento contra o glioma foi descobrir que os tumores mais resistentes à quimioterapia tinham a expressão de um determinado gene que "decide" qual será a quantidade de um peptídeo chamado glutatona.

A glutatona é uma espécie de garçom da célula, responsável por limpar suas toxinas. O problema é que ela também parece gostar de se ligar ao quimioterápico temozolamida, impedindo que a droga chegue até o núcleo do tumor.

A solução encontrada pela equipe foi usar uma droga experimental que inibe a produção da glutatona, abrindo caminho para que o quimioterápico combata o tumor.

Essa combinação conseguiu driblar a resistência em testes in vitro e em animais.

"O que a gente propõe é medir a quantidade de glutatona nas células dos pacientes para ver se essa substância está em níveis aumentados. Em caso positivo, uma opção no futuro seria usar nossa combinação. É o que chamamos de terapia-alvo", diz Rocha.

Nascida na pequena Antas (BA), no sertão da Bahia, a pesquisadora saiu de casa aos 12 para estudar em Salvador, seguindo os passos dos dois irmãos mais velhos — hoje um é médico e o outro, farmacêutico. A mãe, professora do ensino fundamental, sempre priorizou a educação dos filhos.

Aprendeu inglês trabalhando na rede de fast food Burger King na Irlanda, enquanto o marido, Alexandre, fazia mestrado em física no país. Depois de ter estudado direito e enfermagem, fez ciências fundamentais para a saúde, na USP.

"As pesquisadoras que a vida e a carreira têm de ser lineares, que a ciência é um dom, mas o mais importante é ter persistência e paciência", diz.

OLHAR POTENTE

Se o que moveu o estudo que ganhou o prêmio de Pesquisa em Oncologia era melhorar o tratamento de um tipo de câncer, o objetivo da pesquisa vencedora em Inovação Tecnológica é aprimorar o diagnóstico.

A equipe da Faculdade de Medicina da USP, liderada pela médica do Icesp Adriana Vaz Safate-Ribeiro, avaliou o uso de uma sonda a laser na endoscopia para rastrear tumores de esôfago em pessoas que tiveram câncer de cabeça e pescoço.

Como os fatores de risco são os mesmos, há probabilidade maior de esses pacientes terem um novo câncer no esôfago. O incremento da sonda a laser permite aumentar mil vezes a imagem e ver, em tempo real, se as células são cancerosas ou não, sem a necessidade de biópsia. O objetivo é o diagnóstico precoce.

"O método se mostrou muito sensível, com acurácia de 91,9%. Isso pode mudar a conduta terapêutica e melhorar o prognóstico do paciente", diz Safate-Ribeiro.

PRÊMIO OCTAVIO FRIAS DE OLIVEIRA

ONM Teatro da Faculdade de Medicina da USP, Avenida Dr. Arnaldo, 455, São Paulo) QUANDO Terça (8), às 20h

PESQUISAS PREMIADAS
Estudos visam melhorar tratamento e diagnóstico de diferentes tipos de tumor

PESQUISA EM ONCOLOGIA

O alvo
O glioma é o tipo mais comum de câncer de cérebro, mas ele é muito agressivo e dificilmente tem cura. Uma vez diagnosticado com esse tumor, o paciente vive em média 14 meses.

O desafio
Os cientistas queriam saber por que o tumor não respondia à quimioterapia, e quais são os mecanismos por trás dessa resistência.

A resposta
As células mais resistentes à quimioterapia tinham uma quantidade maior de um peptídeo chamado glutatona, que é o principal fator de proteção da célula.

A glutatona normalmente se liga às toxinas da célula — é como se ela limpasse tudo que pode causar algum dano. O problema é que a glutatona também se liga ao quimioterápico, impedindo que o medicamento chegue até o tumor.

O que define se a célula tem mais ou menos glutatona é a expressão de um gene que ativa a sua produção

O estudo mostrou então que o uso de uma droga ainda em teste inibe a produção da glutatona. Depois os cientistas usaram a quimioterapia, já que o caminho dessa droga para que ela atingisse o tumor

Juntas, essas duas drogas conseguiram driblar a resistência à quimioterapia em testes feitos em células e também em camundongos

INOVAÇÃO TECNOLÓGICA EM ONCOLOGIA

O alvo
Pacientes que já tiveram câncer de cabeça e pescoço têm mais chance de ter câncer de esôfago, já que alguns dos fatores de risco são os mesmos, como tabagismo e consumo de álcool.

O desafio
Esses pacientes devem submeter-se a endoscopias regularmente para fazer um diagnóstico precoce das lesões que precedem o câncer.

A resposta
Para melhorar essa detecção precoce, a pesquisa testou a introdução de uma sonda a laser no canal de trabalho do endoscópio.

Isso permite aumentar a imagem em mil vezes e ver em tempo real, no monitor, se lesões muito pequenas, com menos de 1 cm, são cancerosas ou normais

Comprovação
No estudo, os pesquisadores fizeram biópsias das lesões para verificar a eficácia do método. A acurácia dele em preferir se a lesão era ou não cancerosa foi de 91,9%.

Senadora é premiada por projetos de lei voltados a pacientes com câncer

DA EDITORA-ADJUNTA DE "COTIDIANO"

As cartas que a senadora gaúcha Ana Amélia Lemos (PP-RS) recebe dos pacientes com câncer não só inspiram seus projetos de lei como servem de alento para que ela continue trabalhando em prol da saúde.

"Nos vemos tanta coisa errada e tanta corrupção que há momentos em que desanimado e tenho vontade de ir embora. Mas, por outro lado, há muitos pacientes que dizem que eu os ajudei de alguma forma, muitas mulheres que me escrevem agradecendo pela lei da reconstrução da mama", afirma a senadora, laureada na categoria Personalidade em Destaque do Prêmio Octavio Frias de Oliveira de 2017.

"Esse prêmio é mais um desses momentos de incentivo. Compartilho essa distinção com os pacientes", diz.

Suas irmãs também a inspiraram a atuar na área da oncologia. Vera Lúcia morreu aos 44 anos de câncer de mama e Evani conseguiu se curar da doença e hoje é chef de cozinha em Carazinho (RS).

Como senadora, ela foi reatora da lei 12.732/2012, que obriga o Sistema Único de Saúde (SUS) a iniciar o tratamento de pessoas com câncer no máximo 60 dias após o diagnóstico, e também da lei 12.802/2013, que determina que o SUS faça a reconstrução da mama na mesma cirurgia de retirada do tumor.

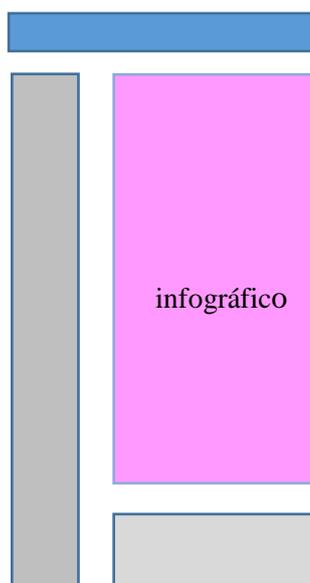
Foi ainda autora da lei 12.880/2013, que obriga os planos de saúde a incluir a quimioterapia oral no tratamento domiciliar.

Ana Amélia também apresentou, em conjunto com os senadores Waldemir Moka (PMDB-MS) e Walter Pinheiro (PT-BA), o projeto de lei que agiliza a liberação de pesquisas clínicas no Brasil, para que os pacientes do país possam participar de mais estudos que testam novas terapias.

"Um paciente do Rio Grande do Sul chamado Afonso Hass me mandou uma carta dizendo que gostaria que todas as pessoas tivessem, como ele havia tido, o direito de participar de pesquisas clínicas para ter a esperança de cura ou o prolongamento da vida. Fiquei sensibilizada com aquela carta e daí nasceu o projeto", diz ela. "Meu mandato é colaborativo e mostra que a sociedade pode participar da política."

Senadora Ana Amélia Lemos (PP-RS), em Brasília

Figura 30 - A página em diagrama



Fonte: Elaborado pela autora.

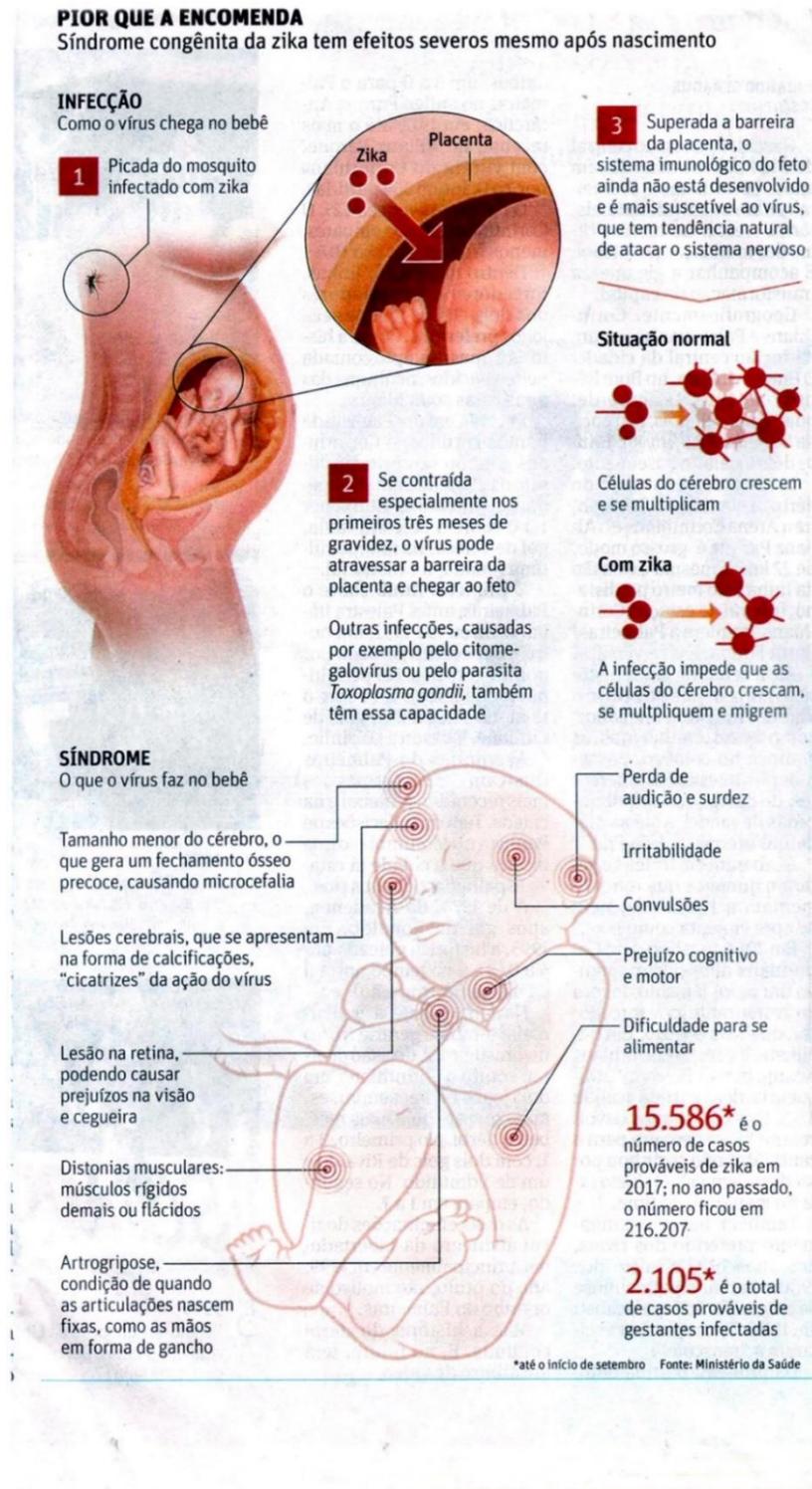
São três partes do mesmo assunto, no entanto, podem ser vistas de modo independente. A parte do infográfico constitui uma unidade (região retangular à direita), em que palavra, imagem e outros elementos gráficos contribuem para que os dados sobre a pesquisa, objeto do infográfico, constituam um todo orgânico. Em termos de distribuição espacial, a parte destinada ao infográfico predomina.

Vejamos o infográfico de segundo nível (Figura 4, p. 27). Nele, encontramos desenhos, setas e pequenos textos. Então, vamos num primeiro momento, fazer um exercício e verificar como ele pode conduzir o olhar e o pensamento do intérprete. Há um desenho, na parte superior, à esquerda, que chama a atenção e é envolvido por uma curva que abarca parte do desenho do corpo de uma mulher e uma espécie de corte dessa mesma parte. Outro desenho, lembrando o corpo de um bebê acometido pela doença, exhibe pontos - formado por círculos concêntricos - que chamam o olhar do intérprete para diferentes partes do corpo do bebê. Num primeiro momento, um esquema orienta nosso pensamento, uma região arredondada, com inúmeros pontos destacados. Contribui para essa configuração, a cor avermelhada dos pontos.

Basicamente são esses dois aspectos que vão compor uma primeira imagem mental e que provavelmente conduzirão a ação desse signo. O primeiro aspecto determinante, o desenho de um bebê. O segundo, as partes do corpo de um bebê afetadas pela síndrome. Em sintonia com esse esquema mental está o subtítulo: síndrome congênita da zika tem efeitos severos mesmo após o nascimento. Neste sentido, tendo esse esquema em mente, o intérprete precisa interessar-se por tais efeitos, para o que o signo contribui, com as linhas retas, em preto, como

índices, apontam para, ou seja, conduzem o olhar do leitor do ponto para o pequeno texto explicativo.

Figura 4 – Pior que a encomenda



Fonte: MACHADO, Simone. Gestantes devem testar zika várias vezes. Folha de S. Paulo, São Paulo, 03 nov. 2017. Caderno: Saúde + Ciência, p. B5.

As outras informações, caso o intérprete queira buscar, estão disponíveis e ele pode fazer isso como considerar mais apropriado. Há liberdade para o movimento do olhar, ou do seu pensamento, que para além do esquema mencionado, pois o intérprete pode observar outros desenhos, ou mesmo números que funcionam como índices que apontam para novas informações. Mesmo que seja em outros momentos, pois isso não traz prejuízos para o conhecimento do assunto – a síndrome que afeta os bebês, de mães afetadas pelo vírus da zika, e seus efeitos após o nascimento. O intérprete pode observar, pelos desenhos complementares, como se as células normais e afetadas se multiplicam, como está a contabilização de casos, no país, com dados recentes de pesquisas.

Nesse sentido, consideramos que para o objeto representado – a síndrome e suas consequências – a mente do intérprete foi guiada pelo esquema descrito, o que caracteriza essa modalidade de apresentação de dados como diagrama. É um signo, que na perspectiva peirceana, sugere o objeto, como num esquema, uma espécie de modelo que guia o seu pensamento. O objeto deste signo – os efeitos severos da zika – é apresentado pelos dados visíveis e dispostos num arranjo que facilita a leitura e pode contribuir para o desencadeamento do pensamento, que se dá com a junção desses dados. O signo, portanto, apresenta os dados, torna-os visíveis, organiza-os de maneira não linear, dando liberdade para o intérprete juntá-los de um modo particular e próprio.

Por que ele é propício à cognição? Podemos sugerir alguns aspectos que contribuem para que a cognição se efetive. Há um esquema – um modelo simples – que guia o pensamento, como uma região arredondada com pontos bem visíveis. O esquema, ou o modelo interpretativo está dado. Não são necessárias a realização da leitura e a elaboração de um resumo, de uma síntese do assunto, por parte do intérprete. Ela já está pronta, visível, insistentemente visível. Esta região está sobre uma região cinza, com contornos finos e avermelhados (remetendo ao formato do corpo de um bebê com a síndrome), com os pontos avermelhados, formado por minúsculos círculos concêntricos, o que chama o olhar do intérprete. Ele se firma na mente do intérprete e guia o olhar e o pensamento do intérprete, mesmo que o olhar do intérprete caminhe pela vizinhança dele, onde outros desenhos e números, avermelhados, se vistos, acrescentam novas informações.

Além do esquema simples, para além dele, o intérprete tem liberdade para agregar ou não novas informações, mas minimamente, constata que a síndrome afeta a visão, a audição, os músculos, o cérebro de diversas maneiras, entre outras partes do corpo.

O diagrama é, portanto, uma modalidade de representação sucinta, suscetível de maior desenvolvimento. Em termos lógicos, ele coloca a mente do intérprete ao sabor de associações e como num enigma, pode incitar a busca por respostas e promover, portanto, descobertas.

O infográfico ocupa a maior parte da parte inferior da página (Figura 31).

Figura 31 – Gestantes devem testar zika várias vezes

FOLHA DE S. PAULO
SEXTA-FEIRA, 3 DE NOVEMBRO DE 2017 B5

saúde+ciência

Gestantes devem testar zika várias vezes

Trabalho desenvolvido na Famerp mostra que um exame não é suficiente para descartar a doença em gestantes

Novo teste, que detecta a presença do vírus na hora, acaba de ser desenvolvido pelo MIT e instituições brasileiras

SIMONE MACHADO
COLABORADORA PARA FOLHA
EM SÃO JOSÉ DO RIO PRETO

Apenas um resultado negativo pode não ser suficiente para descartar a presença do vírus da zika em gestantes. É o que mostra um novo estudo feito pela Famerp, Faculdade estadual de medicina de São José do Rio Preto, no interior paulista.

A pesquisa, publicada na revista "Emerging Infectious Diseases", analisou amostras de urina de 15 grávidas infectadas pelo vírus durante a gestação. Segundo o virologista e coordenador da pesquisa, Maurício Lacerda Nogueira, a urina das mulheres foi testada do primeiro ao último trimestre de gestação.

Houve períodos em que a carga viral aumentou, em algumas das grávidas, e depois voltava a aparecer. Em apenas uma das voluntárias o vírus foi detectado durante sete meses. Em cinco delas o teste deu negativo e posteriormente positivo. Em todas elas o vírus sumiu logo após o parto.

"Esses dados mostram que durante a gestação o vírus continua se replicando na placenta ou no bebê, que serve como um reservatório para ele", diz Nogueira. "Como a carga viral fica muito baixa na mãe ela acaba não sendo detectada no exame".

O estudo sugere que mesmo que o teste de negativo para a zika, ele deve ser repetido ao menos mais duas vezes em intervalos de uma semana.

"Ainda não sabemos dizer quantos testes são necessários para descartar com toda certeza a presença do vírus, mas já sabemos que apenas um não é suficiente".

Nenhuma das gestantes do estudo deu à luz bebês com microcefalia, porém três deles apresentaram complicações provavelmente causadas pelo vírus. Duas crianças tiveram alterações nos testes de audição e uma nasceu com um cisto no cérebro.

A pesquisa foi feita em 2016 com gestantes atendidas pelo Hospital da Criança e Maternidade do município.

TESTE RÁPIDO
Um novo teste capaz de detectar de forma rápida e barata o vírus da zika no organismo do paciente infectado foi desenvolvido por cientistas do MIT Instituto de Tecnologia Massachusetts, nos EUA, com a participação de facultades brasileiras.

Esse é o primeiro método que consegue identificar na hora a presença do vírus da zika e ainda diferenciá-lo do vírus da dengue.

A Famerp e o Instituto Evandro Chagas, a Famerp e as universidades Federais de Minas Gerais e Seripe ajudaram a criar o teste.

A grande dificuldade era fazer com que o procedimento não confundisse o vírus da zika com um dos quatro tipos do da dengue.

O método chamado imunocromatográfico usa uma fita com anticorpos que mudam de cor quando entram em contato com a proteína viral conhecida como NS1, presente apenas no vírus da zika.

Nessa fita existe uma membrana que é revestida por um anticorpo e uma nanopartícula de ouro ligada a outro

Na presença da proteína do vírus da zika, manchas vermelhas aparecem, detectando a presença.

Durante o estudo foram avaliadas 300 combinações para a zika e Z2 para o vírus da dengue. O custo médio de cada fita é de cinco dólares.

Falta agora interesse da indústria em produzir o teste barato, diz Maurício Lacerda Nogueira, que participou da pesquisa. Em dois anos, no máximo, ele acredita que ele estará disponível.

Até que esse novo teste chegue ao sistema de saúde o método mais utilizado continua sendo o teste molecular pelo exame de RT-PCR.

Não, basta-se detectar a presença de DNA do vírus numa amostra de sangue ou de urina. Como esse DNA fica presente na corrente sanguínea do paciente pouco depois da infecção, o teste tem de ser feito até o quinto dia após os primeiros sintomas.

Por se tratar de um exame laboratorial, ele demora em média uma semana para ficar pronto e seu custo gira em torno de R\$ 400. Ele é oferecido na rede pública ou particular de saúde.

Outro teste bastante usual no Brasil e recomendado pela ANS (Agência Nacional de Saúde Suplementar) é o teste serológico IgM e IgG.

Também feito em laboratório ele utiliza o mesmo método de coleta de sangue usado no exame de RT-PCR.

A diferença é que no IgM identifica anticorpos do vírus na corrente sanguínea na fase aguda da doença e pode ser feito após os sintomas desaparecerem ou em casos em que não há sintomas.

Ele é recomendado para gestantes nas primeiras semanas de gestação e para bebês cujo os pais tiveram a doença. Já o IgG verifica se a pessoa teve contato com o vírus em algum momento da vida.

Esse teste também demonstra em torno de uma semana para ter o seu resultado e é oferecido gratuitamente pelo SUS e na rede particular.

Epidemia freou, mas sinal de alerta fica aceso

DE SÃO PAULO

Até o último boletim epidemiológico do Ministério da Saúde, o total de pessoas que provavelmente tiveram zika em 2017 supera a marca dos 15 mil casos (até no início de setembro). Pode parecer bastante, mas perto do total de prováveis casos do ano de 2016 — 216.207 — houve redução expressiva.

Há de se considerar também que apenas uma pequena parte dos casos, 20%, são sintomáticos — geralmente apresentando quadros benignos. Fomase, enfim, um cenário que estimula pouco a tomada de iniciativas antizika.

Nada garante, porém, que não haverá mais surtos da doença. Especialistas dizem que pode existir uma espécie de periodicidade, com alternância entre anos bons e ruins.

As mães beneficiadas por um teste diagnóstico efetivo da doença são as grávidas, que podem iniciar desde o período pré-natal os cuidados no caso da transmissão para os filhos. A grande torcida é que não demore para que mulheres em idade fértil. Algumas estão em testes.

Há cerca de 6.000 casos entre confinados e em investigação de bebês que nasceram no país com complicações neurológicas, comportamentais, ortopédicas, entre outras, decorrentes da doença.

Os sinais de que houve infecção podem surgir apenas meses depois do nascimento — mas um fator que deve deixar o sinal amarelo aceso no país ainda por um bom tempo. (GABRIEL ALVES)

PIOR QUE A ENCOMENDA
Síndrome congênita da zika tem efeitos severos mesmo após nascimento

INFECÇÃO
Como o vírus chega no bebê

1 Picada do mosquito infectado com zika

2 Se contralida especialmente nos primeiros três meses de gravidez, o vírus pode atravessar a barreira da placenta e chegar ao feto

3 Superada a barreira da placenta, o sistema imunológico do feto ainda não está desenvolvido e é mais suscetível ao vírus, que tem tendência natural de atacar o sistema nervoso

SÍNDROME
O que o vírus faz no bebê

Tamanho menor do cérebro, o que gera um fechamento do asso do prence, causando microcefalia

Lesões cerebrais, que se apresentam na forma de calcificações, "cicatrices" da ação do vírus

Lesão na retina, podendo causar prejuízos na visão e cegueira

Distonias musculares, músculos rígidos demais ou flácidos

Artroplegias, condição de quando as articulações nassem fixas, como as mãos em forma de garção

Perda de audição e surdez

Irritabilidade

Convulsões

Prejuízo cognitivo e motor

Dificuldade para se alimentar

15.586* é o número de casos prováveis de zika em 2017, no ano passado, o número foi em 216.207

2.105* é o total de casos prováveis de gestantes infectadas

* Até o início de setembro - Fonte: Ministério da Saúde

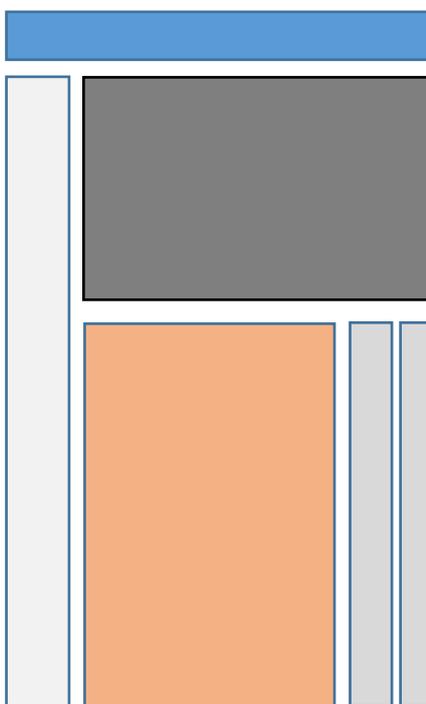
SITUAÇÃO NORMAL
Células do cérebro crescem e se multiplicam

COM ZIKA
A infecção impede que as células do cérebro cresçam, se multipliquem e migrem

RAQUELI DE ARAUJO, 28, e as filhas gêmeas Helôia (dir.) e Helôisa (esq.), ambas com microcefalia

A distribuição de textos e representações visuais se dá como mostra o diagrama (Figura 32).

Figura 32 – A página em diagrama



Fonte: Elaborada pela autora.

Tanto as dimensões quanto o tom terroso - da região retangular em que está o infográfico - chamam a atenção do intérprete que, eventualmente, pode dirigir o olhar no sentido título → infográfico, com o interesse de descobrir o que afinal é pior do que a encomenda. A qualidade da cor ocre – ou similar – que permeia o infográfico, pode ser associada materialmente à terra, e afetivamente, conforme Farina et al. (2011), à resistência, ao vigor. Por contrastar com o branco/preto da reprodução fotográfica, intensifica-se a possibilidade de chamar o olhar do intérprete. Também os inúmeros índices, que sugerem percursos possíveis na busca por dados, podem despertar o interesse de inteligibilidade no intérprete, como descrevemos anteriormente.

A reprodução da fotografia – em preto e branco – no canto superior da página, permanece como testemunho, insistentemente. Ela pode desviar o olhar do intérprete inúmeras vezes, que nela não permanece, pois ela leva o interprete à constatação.

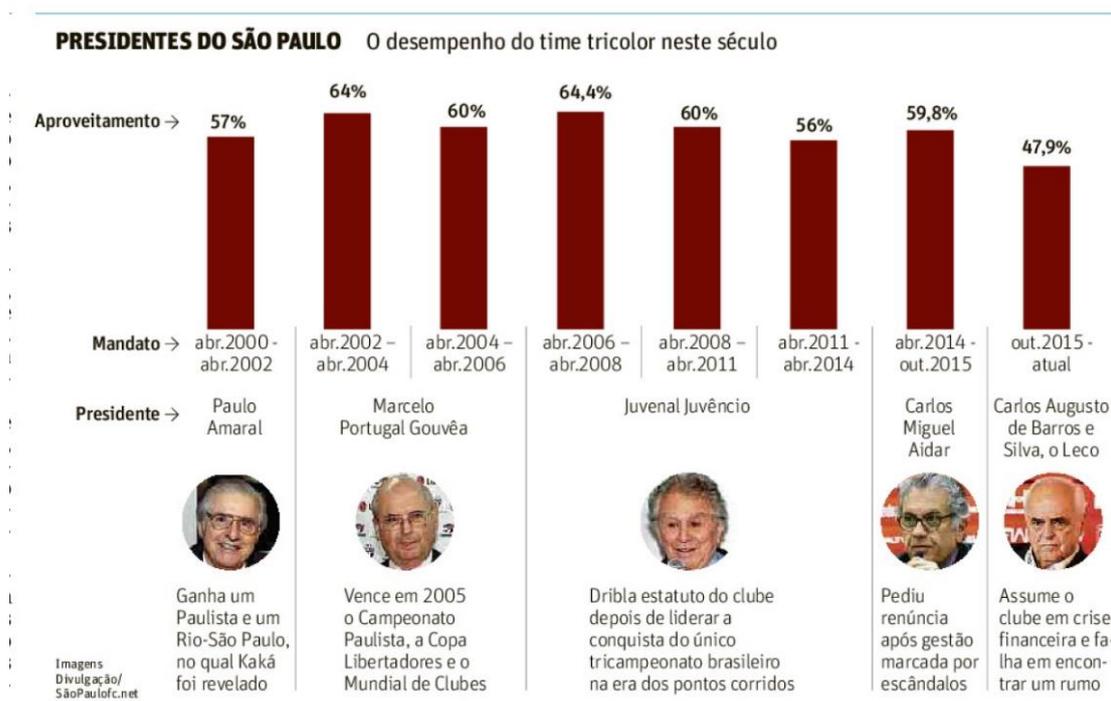
Reiteramos então que o infográfico, na perspectiva da semiótica peirceana, é um diagrama. O diagrama torna o objeto presente com a possível junção dos dados pelo intérprete. Não se trata apenas de identificar determinados aspectos do objeto (apresentado), mas chegar a

ele por meio dos vínculos que o intérprete estabelece e que estão visíveis, por meio de conexão entre textos e representações visuais, índices (flechas, números, regiões coloridas) que conduzem o olhar do intérprete e apontam caminhos.

Tais caminhos mostram os modos possíveis de se estabelecer vínculos entre os dados, guiam o pensamento ou a cognição. Assim, tal infográfico leva o intérprete a fazer associações, que não são ligadas apenas à aparência do objeto, mas aos sentidos que emergem com os vínculos entre os dados. Tais vínculos unem – conectam - palavras e imagens. Daí na nova taxonomia, o infográfico ser classificado como de 2º nível, pois vai além da constatação. Há produção de sentidos em consonância não só com a experiência colateral do intérprete que contribui para que os vínculos entre os dados se “mostrem” com maior vigor. Se a semelhança não é dada pela aparência, então, ela é dada por relações internas, relações entre as partes de um todo, que devem se tornar visíveis para que o todo venha à tona.

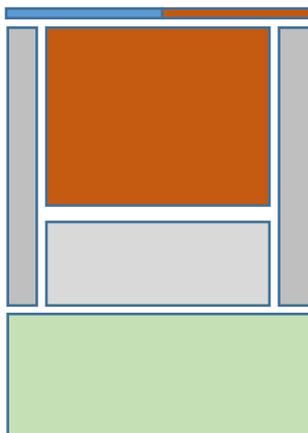
Vejamos, em seguida, o infográfico que envolve gráficos que são diagramas, na perspectiva peirceana. O diagrama infográfico (Figura 5, p. 28), na perspectiva de Colle (2004), ou o diagrama de barras, conforme classificação que consta em Folha de S.Paulo (2018), apresenta a combinação de gráfico e reprodução de fotografias.

Figura 5 - Presidentes do São Paulo



Fonte: GIAMPETRO, Giancarlo. Em campo, São Paulo de Leco tem pior aproveitamento. Folha de S. Paulo, São Paulo, 05 jul. 2017. Caderno Esporte, p. B8.

Figura 34 – A página em diagrama



Fonte: Elaborado pela autora.

As cores presentes na página geram uma sensação de equilíbrio para o intérprete. Enquanto o amarronzado, afetivamente, conforme Farina et al. (2011), pode ser associado ao vigor, à resistência, a cor verde, sustenta a tranquilidade, a segurança. O infográfico se assenta, portanto, em bases firmes e tranquilas.

No entanto, vale ressaltar que a interpretação dos dados, ou a associação dos valores apresentados para o desempenho do time, requer no mínimo, a compreensão do conceito de razão e proporção. O que quer dizer 60%? Nesse sentido, este tipo de infográfico, iria além dos dois níveis mencionados. Aqui não se trata de uma simples associação de dados, mas a associação que passa pela compreensão de um conceito, de uma ideia matemática. Trata-se, na nova taxonomia, de um infográfico de 3º nível.

Daí a proposta de uma nova classificação para os infográficos. É possível perceber pelas análises das diversas modalidades que o que caracteriza um infográfico é o modo como pode se dar a associação de dados, com os vínculos entre a palavra e a imagem, embora básica.

De modo geral, podemos dizer que as representações visuais – jogo de formas, cores e texturas - que compõem os infográficos oferecem informações adicionais e propiciam a atenção concentrada, por demarcarem pontos importantes num arranjo espacial, o que leva o intérprete a fazer conjeturas, suposições. Tal modalidade de representação deve ser análoga ao modelo mental espacial-analógico necessário à compreensão do conteúdo, pois assim pode operar a reconstrução de um modelo; ao passo que o emprego da linguagem verbal demanda, inicialmente, a construção de uma representação diagramática do conteúdo para, em seguida, vir a elaboração de um modelo espacial-analógico.

Conforme Drigo (2014), “o infográfico comunica com brevidade e concisão, mostra precisão, exatidão e apuro. No entanto, embora comunique de modo breve, ele requer um olhar

demorado”. Enfatiza também a mesma autora que a presença das imagens e aspectos qualitativos como cores, formas ou combinações de tais aspectos contribui para a construção de um tecido qualitativo propício à cognição, pois na perspectiva peirceana, tal tecido pode despertar no intérprete o interesse pela intelegibilidade.

Para comparar um diagrama com um texto (linguagem escrita), Drigo (2014), vale-se de Merleau-Ponty (1994), para quem a maravilha da linguagem está no fato de que ela provoca o esquecimento.

O papel, as letras sob o papel, meus olhos e meu corpo estão presentes como o mínimo de teatralização necessária para uma operação invisível. A expressão se apaga diante do expresso, e o porquê de seu papel mediador pode passar despercebido, é por isso que Descartes não o menciona em lugar nenhum. Descartes, e com mais razão seu leitor, começam a meditar num universo já falante. Esta certeza que nós temos de alcançar, para além da expressão, uma verdade que pode ser separada dela e da qual a expressão é apenas a roupagem ou a manifestação contingente, é justamente o que a linguagem instalou em nós. (MERLEAU-PONTY, 1994, p. 458 apud DRIGO (2014, p. 85-6)).

Neste sentido, conforme esclarece a mesma autora, o infográfico, enquanto diagrama, busca a atenção do intérprete fazendo com que este caminhe em busca dos significados, ele expõe os elos entre os significados, mas não os explicita. Apresenta dados e o modo como se dá a associação dos mesmos é que deve ser o ponto de distinção entre os infográficos.

4.2 Proposta de uma nova taxonomia

Retomando a classificação dos signos icônicos ou hipóícones de Peirce, podemos perceber que as operações mentais envolvidas nas suas três modalidades: imagem, diagrama e metáfora são as comparações. Comparações envolvendo a aparência, aspectos internos ou relações entre partes de um objeto e comparações entre significados.

Vejamos como isto se configura nos infográficos analisados. Na análise do infográfico (Figura 28, p. 67), a comparação se faz com uma ‘imagem’ do olho humano e os vínculos entre palavra e partes da imagem envolvem apenas uma questão de denominação. Neste aspecto, ela permite a constatação por parte do intérprete. Seria uma analogia frágil, digamos assim, de primeiro nível, uma operação de superfície, como esclareceu Drigo (2017)¹.

Outro infográfico (Figura. 4, p. 27, p. 61 e p. 72) torna o objeto presente por meio de dados, que são então articulados pelo intérprete, que é guiado pelos elementos que compõem o infográfico: representações visuais, flechas, números, regiões coloridas e outros aspectos

¹ Reflexões advindas de notas de aula ministradas pela Profa. Dra. Maria Ogécia Drigo, na disciplina Semiótica e interpretação de produtos midiáticos, no Programa de Pós-graduação em Comunicação e Cultura, na Uniso.

gráficos. A analogia aqui é orgânica. Deste modo, o infográfico é um signo que apresenta o objeto, por meio de dados, de modo que no ato de interpretação, o objeto se torna presente. Neste sentido, na perspectiva peirceana, o infográfico, como diagrama e, portanto, como signo icônico, um quase-signo, pois não representa o objeto.

Assim, o fato de apresentar o objeto implica numa participação ativa do intérprete na composição do objeto. Não se trata de articular significados, como num símbolo, como na linguagem verbal. Classificamos tal infográfico, como infográfico de segundo nível.

O outro, que seria o infográfico de terceiro nível, envolve em alguma medida, os códigos. O intérprete não opera associações por semelhança externa com o objeto, não opera um ajuntamento de dados, ou não articula relações entre partes internas de um objeto, mas necessariamente decifra códigos para alcançar o objeto apresentado. Nesse sentido, há um avanço, pois o código penetra o analógico. O infográfico (Figura 5, p. 28, p. 76) pode ser inserido entre os infográficos de terceiro nível.

Em termos cognitivos, o infográfico de primeiro nível, seria mais frágil, uma vez que leva o intérprete à constatação, à identificação do possível objeto ou de especificidades do mesmo. O infográfico de segundo nível pode despertar no intérprete o interesse pela inteligibilidade ao apresentar o objeto, ele pode propiciar a descoberta de novas ideias, de algo novo em relação ao objeto ou características do mesmo. O infográfico de terceiro nível requer a decodificação, o que leva o intérprete a tangenciar a seara de um raciocínio autocontrolado.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O propósito primeiro desta pesquisa, de certo modo, foi o de argumentar a favor do potencial comunicativo e cognitivo do infográfico. Depois de considerar que o infográfico é um diagrama, na perspectiva da semiótica peirceana, novas possibilidades se mostram, tanto para a proposição de uma nova taxonomia como para o redimensionamento de modos de produção dessas representações. Segue, em infográfico, aspectos do nosso caminhar nessa pesquisa (Figura 35).

Figura 35 - Dissertação em Infográfico



Fonte: Elaborado pela autora. Arte: Jefferson Cascali de Lima

Sobre o potencial comunicativo vale enfatizar que o uso de palavras e representações visuais, dispostas organicamente e, de certo modo, sugerindo caminhos para interpretações, vão além do que oferece o texto verbal, que pelo encadeamento linear imposto pode gerar certo esquecimento, como destacamos nas nossas reflexões. A disposição – como arranjos de blocos – permite reagrupamentos, o que pode causar maior interesse e propiciar uma interpretação mais livre e com potencial para expandir-se. Sem contar que eles permanecem diante dos olhos do intérprete e insistem.

O potencial cognitivo abre-se com os aspectos comunicativos mencionados que, ao incitar o interesse pela inteligibilidade, propiciando novas interpretações para o objeto apresentado no infográfico. E, as interpretações, por sua vez, podem ser hierarquizadas, em termos cognitivos, dependendo do tipo de analogia que o infográfico provoca na mente do intérprete. Ela pode demandar uma analogia frágil, vinculada à aparência do objeto, ou permitir o rearranjo de dados e a presentificação do mesmo, ou ainda, evolver a decodificação, ou seja, a presentificação do objeto, no caso, depende de interpretação de regras, normas, convenções e estabelecidas por uma cultura ou por um tipo de linguagem, sem contar que há conceitos envolvidos.

No entanto, cabe enfatizar que os infográficos podem preponderar, prevalecer, como de primeiro, ou de segundo, ou de terceiro nível, no processo interpretativo. Isto quer dizer que a classificação não é estanque, à medida que a infografia de terceiro nível, por exemplo, também incorpora relações de dados e representações visuais que incitam comparações atadas à aparência (exterior).

Com isto, constatamos que a classificação do infográfico em função das modalidades de representação visual de que é composto não é tão vicária. Sugerimos que é importante levar em conta quando da classificação o modo como se dá a articulação entre a palavra e as partes dessa representação, ou seja, que modalidades de associações preponderam quando da sua interpretação. O infográfico pode valer-se de desenhos, ou de pictogramas, ou de mapas, mas o que deve ser priorizado na classificação é o tipo de analogia que suscita.

Dadas essas particularidades, a produção do infográfico deve levar em conta o tipo de operação que ele pode desencadear na mente do intérprete. Por exemplo, qual o potencial cognitivo de um megainfográfico, que demandar apenas uma analogia de primeiro nível? Como exemplo, podemos retomar o infográfico (Figura.18, p. 47). Nesse caso, o infográfico desempenha o papel de mera ilustração.

Isto posto, consideramos que atingimos os objetos propostos, uma vez que buscamos o que é o infográfico, interpretamos tal modalidade de representação considerando o signo e parte das classificações dos signos propostas por Peirce e analisamos infográficos do jornal impresso Folha de S.Paulo. Dos dados coletados, no ano de 2017, seguindo a classificação de Colle (2004), enfatizamos que 55% dos infográficos eram diagramas infográficos - diagrama de terceiro nível; 27 %, infomapa - que, de modo geral, são de primeiro nível e, por fim, 8,2% são de infográficos mistos que combinam vários tipos de gráficos, dando origem a múltiplas combinações, logo pode ser classificado como um infográfico de terceiro nível. Dos dados segue também que 7,1% são classificados como infográfico de primeiro nível que, na nossa

classificação, corresponde ao infográfico de segundo nível também. Sendo assim, os infográficos utilizados pela Folha de S.Paulo, em sua maior parte, têm alto potencial comunicativo e cognitivo.

Por outro lado, deve-se planejar a distribuição no infográfico na página, de modo que ele contribua qualitativamente no desencadear o processo interpretação. Ao atentar para a página há um arranjo de formas e cores que pode contribuir para firmar o olhar do intérprete. Apresentamos algumas páginas, em diagrama, mostrando um bom arranjo, no entanto, essas particularidades estão abertas para novas pesquisas, notadamente na área do design.

A distribuição do região ocupada pelo infográfico na página do jornal, mantendo coesão entre formas e cores, a relação de complementariedade entre palavra e representações visuais são imprescindíveis para que um infográfico comunique com brevidade e precisão e os que classificamos como segundo ou terceiro nível contribuem para suscitar reflexões envolvendo o objeto apresentado, no caso, envolvendo parte ou a notícia como um todo.

REFERÊNCIAS

BAGGIO, Lucio Santos. **O uso do infográfico na narrativa noticiosa (apropriações na editoria de poder da Folha de S.Paulo)**, 2015. Dissertação de Mestrado (Programa de pós-graduação em Jornalismo). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2015.

CAIRO, Alberto. **Infografía 2.0**: visualización interactiva de información en prensa. Madrid: Alamut, 2008.

CAIXETA, Rodrigo. A arte de informar. In: **Associação Brasileira de Imprensa**, 2005. Disponível em: <<http://www.abi.org.br/paginaindividual.asp?id=556>>. Acesso em: 16 jun. 2018.

COLLE, Raymond. Infografía: Tipologías. **Revista Latina de Comunicación Social**, La Laguna (Tenerife), n.58, jul./dic.2004.

COLLE, Raymond. Estilos o tipos de infográficos. **Revista Latina de Comunicación Social**, n. 12, dezembro de 1998. Disponível em: <<http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/02mcolle/texto.colle.htm>>. Acesso em: 20 dez. 2018.

DAMASCENO, Patrícia Lopes. **Design de Jornais**: projeto gráfico, diagramação e seus elementos. 2013. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/damasceno-patricia-2013-design-jornais.pdf>>. Acesso em: 15 dez. 2018.

DE PABLOS, José Manuel. Infografía o infoperiodismo, el nuevo género periodístico: ¿cómo y cuándo? **Comunicación y Sociedad**, v. 18, p. 257-277, 1993. Disponível em: <http://www.publicaciones.cucsh.udg.mx/ppperiod/comsoc/pdf/1819_1993/257-277.pdf>. Acesso em: 10 fev. 2018.

DRIGO, Maria Ogécia. Na confluência da publicidade e da semiótica peirceana: reflexões sobre cognição na sociedade da sensação. In: Encontro Nacional de Pesquisadores em Publicidade e Propaganda Eneus Trindade e Clotilde Perez (organizadores), 5. 2014, São Paulo. **O sistema publicitário e a semiose ilimitada**: V Pró-Pesq PP. São Paulo: INMOD /ABP2 / PPGCOM-ECA-USP, 2014, p. 74-88. Disponível em: <http://www2.eca.usp.br/propesq/downloads/ebook_V_Propesq_pp.pdf>. Acesso em: 10 de maio 2018.

DRIGO, Maria Ogécia. **Semiose na mente humana**: um processo auto-organizativo. São Paulo: Sulina; Sorocaba: EdUniso, 2007.

DRIGO, Maria Ogécia; SOUZA, Luciana. C. P. de. **Aulas de semiótica peirceana**. São Paulo: Annablume, 2013.

FARINA, Modesto; PEREZ, Clotilde, BASTOS, Dorinho. **Psicodinâmica das cores em comunicação**. 5 ed. São Paulo: Blucher, 2011.

FOLHA DE S.PAULO. Manual de redação. As normas de escrita e conduta do principal jornal do país. 21 ed. São Paulo: Publifolha, 2018.

FINBERG, Howard I.; ITULE, Bruce D. **Visual Editing**: a graphic guide for journalists. Califórnia. Wadsworth Publishing Company, 1989.

FREIRE, Eduardo Nunes. O design no jornal impresso diário. Do tipográfico ao digital. **Revista Galáxia**, São Paulo, n. 18, p. 291-310, dez. 2009. Disponível em: <<http://revistas.pucsp.br/galaxia/article/view/2658/1703>>. Acesso em: 20 dez. 2018.

FROST, Chris. **Designing for newspapers and magazines**. New York; Routledge, 2003.
GARCIA, Mario R. **Contemporary newspaper design**. Englewood Fields; Prentice- Hall, 1987.

GUIMARÃES, Luciano. Conceito, fundamentos e as três visões do Jornalismo Visual. **Revista Comunicação Midiática**, v.8, n.3, pp. 236-253; set./dez. 2013. Disponível em:<[file:///C:/Users/Cida/Downloads/Dialnet-ConceitoFundamentosEAsTresDimensoesDoJornalismoVis-4790814%20\(3\).pdf](file:///C:/Users/Cida/Downloads/Dialnet-ConceitoFundamentosEAsTresDimensoesDoJornalismoVis-4790814%20(3).pdf)>. Acesso em: 20 dez.2019.

HIDALGO, Antonio López. **Genéricos periodísticos complementários** - una aproximación crítica a los formatos del periodismo visual. Sevilla: Comunicación Social - ediciones y publicaciones. 2002

MERLEAU-PONTY, Maurice. **Fenomenologia da percepção**. São Paulo: Martins Fontes, 1999.

MÓDOLO, Cristiane Machado. **Infográficos na mídia impressa**: um estudo semiótico na revista Mundo Estranho. 2008. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual Paulista, Faculdade de Arquitetura, Artes e Comunicação, 2008. Disponível em: <<http://hdl.handle.net/11449/89485>>. Acesso em: 15 mar. 2018.

MORAES, Ary. **Infografia**: história e projeto. São Paulo: Blucher, 2013.

PAIVA, Paiva, Francis Arthuso. **A leitura de infográficos da revista Superinteressante**: procedimentos de leitura e compreensão, 2009. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Minas Gerais, Belo Horizonte, 2009.

PEIRCE, Charles S. **Collected Papers**. Cambridge: Harvard University Press. 6v.

PELTZER, Gonzalo. **Jornalismo iconográfico**. Lisboa: Planeta, 1991.

PEREIRA, Gustavo Moraes Queirolo. **Infojornalismo nos jornais diários**: análise de coberturas no jornal Folha de S. Paulo, 2006. Dissertação (Mestrado). Escola de Comunicações e Artes da Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

QUATTRER, Milena. **Cor e Infográfico**: O Design da Informação na imprensa e no livro didático, 2013, 177p. Dissertação (Mestrado). Universidade Estadual de Campinas, Campinas, SP, 2013.

- RIBAS, Beatriz. **Infografia multimídia: um modelo narrativo para o webjornalismo**. 2004. Disponível em: <http://www.facom.ufba.br/jol/pdf/2004_ribas_infografia_multimidia.pdf>. Acesso em: 02 jul.2014.
- SALAVERRÍA, R.; CORES, R. Géneros periodísticos en los cibermedios hispanos. In: SALAVERRÍA, R. (org.). **Cibermedios: El impacto de internet en los medios de comunicación en España**. Sevilla: Comunicación Social Ediciones y Publicaciones, 2005, p. 145-185. Disponível em: <<http://dadun.unav.edu/handle/10171/7284>>. Acesso em: 20 dez. 2018.
- SANCHO, J. L. V. **La Infografía: Técnicas, Análisis y Usos Periodísticos**. Barcelona: Belaterra, 2001.
- SANTAELLA, Lúcia. **O que é semiótica?** São Paulo: Brasiliense, 1983.
- SANTAELLA, Lucia. **Semiótica aplicada**. São Paulo: Thomson Learning, 2005.
- SANTAELLA, Lúcia; NÖTH, Winfried. **Imagem: cognição, semiótica, mídia**. São Paulo: Iluminuras, 2001.
- SCHMITT, Valdenise. **A infografia jornalística na Ciência e Tecnologia: um experimento com estudantes de jornalismo da Universidade Federal de Santa Catarina**, 2006. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal de Santa Catarina, Florianópolis, 2006. Disponível em: <<https://repositorio.ufsc.br/handle/123456789/88874>>. Acesso em: 15 set. 2017.
- SOJO, Carlos Abreu. Es la infografía un género periodístico? **Revista Latina de Comunicación Social**, v. 5, n. 51, 2002. Disponível em: <<http://www.ull.es/publicaciones/latina/2002abreujunio5101.htm>>. Acesso em: 22 fev. 2018.
- TEIXEIRA, Tattiana. **Infografia e Jornalismo: conceitos, análises e perspectivas**. Salvador: EDUFBA, 2010.
- TEIXEIRA, Tattiana. A presença da infografia no jornalismo brasileiro – proposta de tipologia e classificação como gênero jornalístico a partir de um estudo de caso. **Revista Fronteira – estudos midiáticos**, n. 9.2, p. 111-120, 2007. Disponível em: <revistas.unisinos.br/index.php/fronteiras/article/view/5847>. Acesso em: 27 dez. 2018.