



UNIVERSIDADE
ESTADUAL DE LONDRINA

URIÁ FASSINA

**A INFOGRAFIA COMO RECURSO COMUNICACIONAL
NO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE INFORMAÇÃO
E COMPREENSÃO DE TIPOGRAFIA**

Londrina
2011

URIÁ FASSINA

**A INFOGRAFIA COMO RECURSO COMUNICACIONAL
NO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE INFORMAÇÃO
E COMPREENSÃO DE TIPOGRAFIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Comunicação da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

Orientador: Profº Dr. Miguel Contani

Londrina
2011

Catálogo Elaborado pela Divisão de Processos Técnicos da
Biblioteca Central da Universidade Estadual de Londrina

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

F249i Fassina, Uriá.
A infografia como recurso comunicacional no processo de aquisição de
informação e compreensão de tipografia / Uriá Fassina. – Londrina,
2011. 95 f. : il.

Orientador: Miguel Luiz Contani

Dissertação (Mestrado em Comunicação) – Universidade Estadual de
Londrina, Centro de Educação, Comunicação e Artes, Programa de Pós-
Graduação em Comunicação, 2011

Inclui bibliografia.

1. Tipografia – Estudo e ensino – Teses. 2. Comunicação visual –
Teses. 3. Infográficos – Teses. 4. Artes Gráficas – Teses. I.. Contani,
Miguel Luiz.. II.. Universidade Estadual de Londrina. Centro de Educação,
Comunicação e Artes. Programa de Pós-Graduação em Comunicação. III.
Título.

CDU 655.15

URIÁ FASSINA

**A INFOGRAFIA COMO RECURSO COMUNICACIONAL
NO PROCESSO DE AQUISIÇÃO DE INFORMAÇÃO
E COMPREENSÃO DE TIPOGRAFIA**

Dissertação apresentada ao Programa de Mestrado em Comunicação da Universidade Estadual de Londrina, como requisito parcial à obtenção do título de Mestre.

BANCA EXAMINADORA



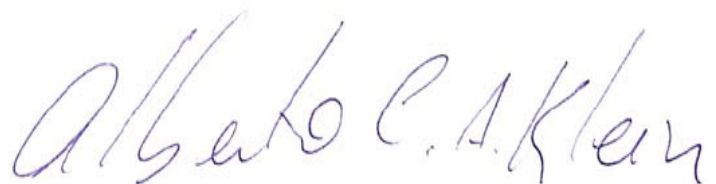
Profº Dr. Miguel Luiz Contani (Orientador)

Universidade Estadual de Londrina



Profª Drª Edina Regina Pugas Panichi

Universidade Estadual de Londrina



Profº Dr. Alberto Carlos Augusto Klein

Universidade Estadual de Londrina

Londrina, 25 de fevereiro de 2011

O homem está agora começando a aprender a lidar com esse mundo conceitual ao recorrer novamente à sua capacidade imaginativa.



Vilém Flusser

FASSINA, Uriá. **A infografia como recurso comunicacional no processo de aquisição de informação e compreensão de tipografia**. 2011. 95p. Dissertação (Mestrado em Comunicação) - Universidade Estadual de Londrina, Londrina-Pr.

RESUMO

este estudo de caráter exploratório concentra-se em demonstrar possibilidades de uso de infográficos, técnicas de visualização e de design da informação para facilitar o acesso à tipografia. Propõe-se uma análise e síntese de métodos e relatos de experiências que orientam a criação de gráficos informacionais, de onde se extrai a ideia de que o processo de construção e não somente a consulta de infográficos também pode ser utilizado na curva de aprendizagem, funcionando como seu agente. Considerando pontos de dificuldade no estudo de tipografia, sugere-se um recurso orientado a aprimorar o processo comunicacional e de compreensão de conteúdo de tipografia: a criação de infográficos estritamente direcionados ao tema que atuarão tanto como objetos passivos de consulta, como fios condutores da comunicação e da investigação e também como exercício prático que estimula habilidades básicas do designer. A visualização da informação e os infográficos são recursos amplamente utilizados na mídia impressa e nas ciências que tratam da complexidade, visando diminuir as barreiras de entendimento do conteúdo. Tal recurso mostra-se útil para tratar de tipografia, uma das áreas de conhecimento base da comunicação e do design visual que está relacionada tanto com o projeto quanto ao uso consciente de símbolos alfabéticos na construção da mensagem. Esta pesquisa indica, ainda, que os desdobramentos do objeto em estudo podem ter aplicação didático - pedagógica e serem úteis para a transmissão de informação também em outras áreas, não se limitando ao universo da tipografia, ao passo que se revela como linguagem em ascensão que tem olhos no hibridismo dos processos comunicacionais imagético-visuais.

Palavras-chave: Comunicação visual. Infográficos. Tipografia. Ensino e aprendizagem.

FASSINA, Uriá. **Infographics as a communication resource in the process of acquiring information and understanding of typography**. 2010. 95p. Thesis (Master in Communication) - State University of Londrina, Londrina, Brazil.

ABSTRACT

This exploratory study focuses on the use potential of infographics, visualization techniques and information design to enhance access to typography. an analysis and synthesis of methods is proposed and added to experience reports that guide the creation of informational graphics, from where the idea that the construction process and not only the query use of information graphics can be used in the learning curve, and work as its agent. considering points of difficulty in the study of typography, it is suggested an action-oriented resource to improve the communication process and understanding the content of typography: the creation of infographics strictly directed to the topic that will serve both as passive objects of consultation, to guise communication and research, and also as a practical exercise that stimulates basic skills of the designer. The information visualization and infographics are widely used in the print media and the sciences that deal with the complexity in order to reduce the barriers to understanding the content. this feature proves useful to deal with typography, a basic knowledge for the communication and visual design area that relates to both the project and the conscious use of alphabetic symbols in the construction of the message. this research also indicates that the unfolding of the object under study can be of didactical and pedagogical application and also be useful for the information transmission in other areas, not limited to the typography's world, while it reveals itself as a language on the rise that has eyes in the hybridity of the communication processes in visual imagery.

Key-words: Visual communication. Infographics. Typography. Teaching/learning process.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Mapa de palavras (Many Eyes).....	11
Figura 2 – Imagens retiradas do artigo “Really bad font choices”	18
Figura 3 – Efeito tridimensional e tátil provocado pela impressão tipográfica.....	19
Figura 4 – Três cartazes de Josef Muller-Brockmann.....	20
Figura 5 – Composições contemporâneas feitas com o sistema Letraset.....	21
Figura 6 – Composição do designer David Carson, da década de 90.....	21
Figura 7 – Composições feitas com a família tipográfica Cowboyslang	22
Figura 8 – Cartazes litográficos Art Nouveau	23
Figura 9 – Colagem dadaísta do início do século XX de Johannes Baader	24
Figura 10 – Onomatopeias de histórias em quadrinhos antigas	26
Figura 11 – Capas das HQs Superman, Wolverine, Wonder Woman e Hulk.....	27
Figura 12 – Quadros capturados da sequência de abertura de Se7en (1995)	29
Figura 13 – logotipo do popular game Guitar Hero, em sua quinta edição.....	30
Figura 14 – Diagram of the causes of mortality in the army in the East	32
Figura 15 – Visão geral e ampliação do Gráfico de Charles Minard	33
Figura 16 – Edição nº 1 do Jornal USA Today e mapa do tempo em edição de 1982	34
Figura 17 – Multiculturaliry system	36
Figura 18 – Enviromental balance	37
Figura 19 – Tracking the oil spill in the gulf	38
Figura 20 – “Oui!”, de matt owens	54
Figura 21 – “Weird science” de erin marinovich.....	55
Figura 22 – “Keep ot Clean”, de aaron carambula	55
Figura 23 – “Leftovers” de erin marinovich	56
Figura 24 – Infográfico “Quais são os profissionais mais felizes?”	57
Figura 25 – O abstrato teorema de pitágoras explicado por imagens	58
Figura 26 – Integração de conteúdos promovido pelo design visual.....	63
Figura 27 – Recorte do Infográfico de síntese e análise dos métodos	80
Figura 28 – Infográfico de síntese e análise dos métodos e relatos	81

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	8
2 A TIPOGRAFIA E SEU PAPEL NA COMUNICAÇÃO VISUAL	12
2.1 A Cultura do Livro e da Racionalidade.....	12
2.2 A Configuração de Formas Presente nas Letras.....	15
2.3 Desdobramentos Estéticos da Tipografia.....	17
2.4 Onomatopeias e Histórias em Quadrinhos.....	25
2.5 Pós-Modernidade Na Estrutura Visual.....	28
3 VISUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO E LINGUAGENS HÍBRIDAS	31
3.1 Marcos Históricos dos Gráficos Informativos.....	32
3.2 Conceitos de Visualização da Informação e Infografia.....	39
3.3 Imagem, Texto e Infográficos.....	48
4 MATERIAIS, MÉTODOS E DISCUSSÕES	53
4.1 Relações Entre Infográficos e Tipografia.....	53
4.2 Tipografia: Complexidade e Ensino.....	59
4.3 Método E Princípios de Aproximação da Complexidade.....	62
4.4 Consumo e Produção de Infográficos no Processo de Aprendizagem.....	65
4.5 Etapas e Método de Criação de Infográficos.....	70
4.6 Infográficos na Abordagem de Tipografia.....	80
5 CONCLUSÃO	85
6 REFERÊNCIAS	88

1 INTRODUÇÃO

Este trabalho aborda o papel da tipografia na comunicação visual. Trata do processo em que infográficos e outros tipos de representação visual da informação podem ser usados para facilitar o acesso a determinados conteúdos ao estabelecer uma combinação coesa entre imagens e texto. Adotamos o pressuposto de que a infografia é, de fato, um recurso comunicacional que contribui no processo de aquisição de informação e torna mais efetiva a compreensão da tipografia tanto em seu processo de construção, como nos resultados plásticos que esta última produz. A questão que norteia o estudo deriva da proposta de investigar como as atuais técnicas de visualização da informação e seus métodos de criação contribuem para aprimorar o processo de entendimento de temas complexos relacionados à tipografia.

Pesquisa bibliográfica foi conduzida, no intuito de identificar, na literatura, as características que definem o valor informacional dos infográficos e suas possibilidades de uso com finalidade comunicacional. A coleta de dados secundários se processou pelo levantamento de informações em bibliografia específica do ensino de tipografia, com o intuito de determinar quais são os pontos mais críticos no processo de ensino deste tema. De igual importância foi a reunião de dados relativos ao percurso de construção de infográficos e seus desdobramentos, obtidos na literatura e também na experiência prática de estágio de docência. A análise dos dados coletados e o cruzamento de informações levantaram bases para a discussão das possibilidades de uso de infográficos em processos comunicacionais que envolvam tipografia e design gráfico.

O objetivo geral é **discutir** e **explorar**, com base nos dados e estudos levantados, as possibilidades oferecidas pelos elementos de natureza visual/gráfica e pela combinação de linguagens que demonstrem aplicação para o enriquecimento de um processo de comunicação essencialmente visual em tipografia. Com o intuito de atingi-lo, propomos os objetivos específicos descritos no quadro-resumo apresentado adiante.

No atual contexto da comunicação e das artes, é possível notar uma forte tendência na combinação de linguagens em qualquer tipo de manifestação visual. Esta “hibridização” está fortemente presente na Internet e nos meios digitais, mas também pode ser vista no teatro, na televisão, nas mídias impressas. Há cerca de 30 anos popularmente usado na mídia impressa, hoje é possível observar que o infográfico está presente também no meio áudio-visual e, de uma forma adaptada e expandida, na Internet. Isto nos dá um forte indício de que, de fato, para alguns tipos de informação, a infografia auxilia o entendimento e facilita o acesso à mensagem.

Numa sociedade altamente permeada pela visualidade e pelo imagético, os profissionais que atuam na criação das interfaces que estão entre receptor e mensagem necessitam de uma formação proporcionalmente cada vez mais completa e específica. Neste

contexto, a tipografia, um saber fundamental da comunicação visual e disciplina base do design gráfico, não tem recebido atenção devida e também é, frequentemente, subutilizada. Em decorrência deste aspecto, e como contribuição, o presente estudo também pretende oferecer elementos para o ensino da área de comunicação visual e design gráfico a partir das discussões acerca dos modos de combinar linguagens (infografia) para aprimorar o processo cognitivo de apreensão da informação.

O quadro 1 apresenta a pergunta-problema, os objetivos específicos do estudo, e a metodologia. A figura 1 apresenta um “mapa de palavras” obtido do processamento do texto completo desta pesquisa, mostrando, visualmente, os termos mais recorrentes no interior do trabalho, o que também serve de apoio para se construir uma ideia prévia desta investigação. A dissertação está organizada em cinco capítulos, incluindo esta introdução.

No **segundo capítulo**, *A tipografia e o seu papel na comunicação*, demonstraremos, por meio de revisão bibliográfica e da observação de algumas peças gráficas coletadas, por que a Tipografia – aqui entendida como área de conhecimento, disciplina e também como linguagem – é de relevante importância na criação e decodificação de mensagens visuais nas quais são utilizados símbolos (ou caracteres) alfabéticos. Em decorrência, esperamos demonstrar também a importância do seu uso consciente no design gráfico e, conseqüentemente, em toda comunicação construída e disseminada de forma visual, ainda que seu objetivo final seja apenas a transmissão de uma mensagem verbal. Assim, justificaremos a razão pela qual o objeto de estudo da dissertação — a visualização da informação — será direcionado ao processo de apreensão informação relativa à tipografia, algo que, podemos dizer, está intimamente ligado ao ensino e aprendizagem do tema.

O **terceiro capítulo**, intitulado *Visualização da informação e linguagens híbridas*, tratará, essencialmente, das definições e do campo de atuação da infografia e da visualização da informação. Ao invés de relatarmos a evolução histórica destas áreas — algo que já está bem respaldado na literatura — focaremos em discutir a definição de conceitos que se adequem mais precisamente ao estado da arte dos temas aqui tratados, situando-os de acordo com sua abrangência. Como abordamos um tema ainda não sedimentado academicamente, julgamos pertinente e talvez mais útil para o desdobramento de pesquisas na área, dissertar sobre o não-consenso nas definições levantadas.

Nesta etapa do trabalho, também se dá atenção à relação verbo-visual quase simbiótica existente no infografismo, em que tratamos da íntima e eficiente interação entre imagens e textos nos gráficos informacionais. De característica híbrida, a macrolinguagem formada da combinação imagem-palavra que molda a infografia, ganha ainda mais fôlego nos ambientes digitais em constante mutação, que abrem sempre espaço para novas apropriações.

Iniciamos o **quarto capítulo**, *Materiais, métodos e discussões*, reforçando duas ideias que fazem parte do fulcro da pesquisa. Primeiramente esclareceremos, de forma direta, quais relações que se espera construir entre infográficos e tipografia. Em seguida, reto-

mamos a ideia de complexidade presente na tipografia que esboçamos no segundo capítulo, e esclarecemos qual abordagem daremos em relação a este aspecto. Prosseguindo, apresentaremos alguns levantamentos feitos sobre o ensino de tipografia. Entre eles estão as impressões sobre o currículo de tipografia compilado por Fried (*in* HELLER, 2004) em meados dos anos 1990, em conjunto com outros professores do *Art Institute of Boston*, nos EUA. Também fazem parte deste levantamento, as ideias recorrentes percebidas na coletânea de textos organizados por Heller (2004) que reúne opiniões de docentes sobre características relevantes no entendimento e nos processos de ensino/aprendizagem de tipografia.

Após isto, concentrar-nos-emos em discutir métodos de amparo e criação de infográficos, já que este processo de construção, como demonstraremos, também pode fazer parte da curva de aprendizagem, elevando o infográfico ao papel de agente ativo do processo, por atuar como eixo direcionador da comunicação em tipografia, deslocando-se da posição de mero recurso paradidático. Descrevemos a metodologia de Scagnetti *et al* (2007) que toca na questão da complexidade, seguido pelo relato da experiência de Laufenberg (2010) que propõe a criação de infográficos como um recurso didático. Em seguida, colocamos ênfase no método de construção de infográficos proposto por Andrade (2008) que foi refinado em dois anos de aplicação prática em sala de aula (processo do qual pudemos fazer parte durante o estágio docência).

Ao final do capítulo quatro, propomos uma análise comparativa entre os métodos, relatos e qualidades apontadas, organizada por meio de um infográfico construído para este fim, indicando conceitos coincidentes e que nos revelarão os aspectos mais importantes deste percurso. Discutiremos, com base nos dados e estudos levantados, as possibilidades oferecidas pela infografia e pelos seus caminhos de criação que demonstrem aplicação para aprimorar o processo de apreensão do conteúdo tipográfico.

O **quinto e último capítulo** apresenta nossas impressões gerais sobre esta investigação, as conclusões obtidas ao final da pesquisa, e discute suas possibilidades de desdobramento.

2 A TIPOGRAFIA E SEU PAPEL NA COMUNICAÇÃO VISUAL

2.1 A Cultura do Livro e da Racionalidade

Com mais de 500 anos de história no Ocidente, a sistematização do processo de impressão que utiliza pequenos e individuais tipos móveis de metal para compor o texto e reproduzi-lo em larga escala, passou por inúmeras transformações neste percurso de cinco séculos e atualmente figura entre as mais importantes invenções da humanidade. Tal notoriedade conferida se deve principalmente às transformações sociais que promoveu, alterando definitivamente a forma de pensar e de comunicar da humanidade.

Ao alemão Johannes Gutenberg é atribuída a chamada “invenção” da imprensa e dos tipos móveis de metal ou, contemplando ambos, da Tipografia. Já é consenso entre a comunidade de pesquisadores do assunto, que a tecnologia de impressão com tipos móveis já existia na China pelo menos 400 anos antes (BRINGHURST, 2005, p.133). Porém, para a escrita ideográfica chinesa, com grande número de caracteres, a invenção não era tão efetiva em acelerar o processo de reprodução. É só na Europa, com sua escrita latina composta por pouco mais de 20 símbolos alfabéticos que os tipos móveis ganham real utilidade.

A maior contribuição do tipógrafo alemão está de fato na criação do sistema de moldes e matrizes, que possibilitava que um tipo fosse reproduzido inúmeras vezes (ROCHA, 1999, p.19), e na sistematização e aperfeiçoamento do processo como um todo, condensando as tecnologias da época em um sistema eficaz e extremamente rápido para a reprodução de textos, folhetos e livros.

Há ainda alguns estudos que indicam que Gutenberg só aparece na história por ter sido o primeiro capitalista desta indústria, o primeiro financiador desta ideia. Escondido do público, e permanecendo às margens da história por conta de sua religião, teria ficado o judeu Mair Jaffe (HALLEWELL, 2005, p.51). A nós, interessa pensar que o nome Gutenberg inaugura a organização comercial e industrial da imprensa, que tem o marco inicial na divulgação de seu feito nas últimas décadas do século XV, e que tomou a Europa e quase todos os seus domínios coloniais em menos de meio século. Flusser (2010, p.66) acredita que a tipografia “pode ser compreendida como o modelo e o embrião da revolução industrial: informações não devem ser impressas apenas em livros, mas também em têxteis, metais e plásticos”.

Esta nova realidade comunicacional, que claramente influencia aspectos da cognição dos indivíduos, impulsiona a formação do que Marshall McLuhan chama, em 1962, de *homem tipográfico*: um homem guiado pela ordem e linearidade do alfabeto fonético, pela concretude do texto impresso e, desta forma, pela compreensão racional do mundo, distante da interpretação sensível e quase poética da sua existência que era promovida pela cultura da oralidade e do manuscrito. Ou seja, “os impressos abriram uma fenda entre a cabeça e o coração” (McLUHAN, 1977).

Para McLuhan, a cultura e a maneira como a informação é adquirida e repassada é mais determinante na organização social do que a própria política ou a economia. De certa forma, o domínio exercido no eixo da mídia é que realmente influencia estes dois outros. Assertivamente, o filósofo canadense dirá que “o homem cria a ferramenta e depois, a ferramenta recria o homem” (1977). Com a tipografia, não foi diferente. A cultura livresca e textual rapidamente se instala e toma conta da sociedade. A alfabetização em massa começa a tomar corpo. A indústria de livros exerce papel fundamental na solidificação da cultura, nos ideais da sociedade e até mesmo no acultramento, no domínio, e na sobreposição ideológica imposta às colônias europeias. Nesta nova mídia e neste novo comportamento social que acompanha a linearidade objetiva do texto, residem alguns aspectos que influenciarão posteriormente na formação da racionalidade do indivíduo moderno.

Faro (2004, p.63), acredita que “A Galáxia de Gutenberg” seja a obra mais “cientificamente encorpada” de McLuhan, justamente por apresentar uma perspectiva histórica e cultural da ascensão da escrita, promovida pela tipografia. Assim, McLuhan promove um novo recorte epistemológico que separa duas culturas: uma tribal, fechada e estável, modelada pelo som e a outra marcada pela hegemonia do texto impresso, sequencial, que “conduz aos especialismos fragmentados e ao isolamento do indivíduo”. Nos dois casos, a natureza do meio é mais influente e tem mais impacto social do que o conteúdo, nos levando à célebre idéia de McLuhan de que “o meio é a mensagem”.

O impacto sócio-cultural da tipografia foi tão grande na Europa que McLuhan (1977) chega a afirmar que “ela estendeu seu próprio caráter à regularização e fixação das línguas”. Rapidamente, forma-se uma cultura que abandona o não-linear da oralidade e embarca na razão do letramento. Para Flusser (2010, p.67), “esse escrever alfabético [...] pode ser considerada[o] a expressão do pensamento ocidental, histórico, científico e progressista que se tornou consciente”.

Neste contexto é importante explicitar que no decorrer de sua história, o termo Tipografia ganhou inúmeros desdobramentos. O que nos seus primórdios era sinônimo de impressão, atualmente é usado para designar uma vasta gama de práticas e áreas de conhecimento. É imprescindível deixar claro que Tipografia não se trata exclusivamente de design de tipos (*type design*) – ou seja, o projeto das letras em si. Atualmente também se compreende dentro da grande amplitude deste conceito, entre outras manifestações de linguagem que envolvem símbolos alfabéticos, o *lettering*, a caligrafia e até mesmo o desenho artesanal de letras sem necessariamente haver o compromisso da reprodução em larga escala. A pesquisadora brasileira Priscilla Farias (2001, p.15) apresenta uma definição bastante oxigenada sobre o conceito. Para ela, hoje, é possível entender tipografia de uma maneira bastante abrangente, considerando que o conceito refere-se a “**um conjunto de práticas subjacentes à criação e utilização de símbolos visíveis relacionados aos caracteres ortográficos [...] e paraortográficos [...], independente do modo como foram criados [...] ou reproduzidos**”. Refor-

ça ainda que esta ideia mais aberta de tipografia “enquanto linguagem visual” está respaldada e “encontra apoio em diversos especialistas contemporâneos”.

Flusser (2010, p.61) acredita que “deve-se compreender tipografia [...] muito mais como uma nova maneira de escrever e pensar do que como técnica para produção de impressos ou método para disseminação de informações alfanuméricas”. Mais além (p.62), depois de invocar a etimologia das gregas *typos* e *graphein*, afirma que “tipografa-se desde que a escrita (principalmente a alfanumérica) foi inventada”.

Quando Bringhurst (2005) afirma que “a tipografia existe para honrar seu conteúdo” e que “a tipografia é o ofício que dá forma visível e durável — e, portanto existência independente — à linguagem humana” (2005, p.17) está sinalizando o quão relevante é o uso consciente do saber tipográfico na comunicação. Entendida como linguagem ou mesmo como disciplina que se dedica a estudar e sistematizar a faceta visual da escrita — seus processos de criação, suas técnicas, seus usos, sua evolução, terminologias e estilos (MIGUEL, 2007) — fica claro o seu fundamental papel na construção da mensagem visual, que tem no designer gráfico, seu principal articulador.

Se considerarmos o ofício do designer gráfico como aquele que tem o papel de projetar a interface que atuará entre a mensagem e o leitor (o receptor, enunciatário), entenderemos que esta área do conhecimento atua diretamente no eixo da comunicação que se dá por meio do olhar humano, desempenhando importante papel na configuração da sociedade. Verdadeiramente, hoje podemos enxergar o designer como um “intercambiador de linguagens” (BICUDO, 2008), que em “um mundo cada vez mais codificado” (Flusser, 2007), trabalha em conjunção com a comunicação e em sintonia com a cultura dinâmica da sociedade, aliando arte e técnica na aplicação dos seus saberes. Neste âmbito, portanto, a tipografia constitui, no mínimo e na sua atribuição mais básica, a interface entre mensagem textual e apreensão do leitor.

Em um rápido levantamento feito em uma das mais conceituadas obras de referência do campo do design gráfico, “História do Design Gráfico” (MEGGS, 2009), é possível notar — em meio as suas mais de 700 páginas com as sabiamente escolhidas, porém marketeiramente exaltadas, “1300 imagens coloridas”, que são raras exceções as imagens onde não há absolutamente nenhuma informação de caráter verbal trazida a visualidade por meio das formas e da configuração das letras.

Tal breve constatação nos dá um indício de que textos e imagens — carregando cada um o seu “tipo” de informação — aliados uns aos outros, formam a base da comunicação que se expressa de forma visual. Flusser (2007) nos lembra que a escrita, em seus primórdios, emana da necessidade de situar a imagem em seu devido lugar, delimitando e explicitando o seu campo de entendimento. Portanto, desde o surgimento da escrita, ambas as formas de linguagem onde é possível dar “permanência as ideias” se unem buscando potencializar a captação e a decodificação da informação.

Apenas com o que foi apresentado, já é possível vislumbrar a importância do ensino e da pesquisa no campo da Tipografia. E, claramente, é possível enxergar que os indivíduos que estão em contato mais íntimo com esta disciplina são aqueles que já atuam na área de programação visual e aqueles que buscaram (ou buscarão) formação acadêmica em design, publicidade, jornalismo e áreas correlatas.

Porém, em alguns levantamentos prévios realizados entre 2007 e 2008 (FASSINA, 2009), nota-se que, em linhas gerais, apesar de sua popularidade ter crescido muito nos últimos anos, a cultura da tipografia não vem recebendo a atenção devida. Nem dentro das escolas e faculdades de design, nem na prática cotidiana presente no exercício da profissão. Ainda, frequentemente, além de não receber a devida atenção — como disciplina ou como linguagem — também tem seus potenciais comunicacionais e seus possíveis desdobramentos sub-utilizados. Algumas destas constatações também estão presentes na coletânea de ensaios dedicados a educação em tipografia organizada por Heller (2004).

Colaborando para tal cenário, observa-se também neste levantamento prévio, o indício de que muitos daqueles que se dispõem a estudar o assunto enfrentam barreiras importantes no entendimento, tanto no campo técnico (que realmente é vasto e denso) como no campo histórico-prático.

2.2 A Configuração de Formas Presente nas Letras

Da forma tipográfica e da sua configuração visual depreendem-se informações que estão muito além do eixo verbal. As já centenárias teorias da *gestalt*, a psicologia da forma, e o atual avanço na área da neurociência contribuem para esta discussão. Em “Tipografia, a voz do texto”, Miguel (2007) demonstra como a tipografia e seus atributos de forma fazem emanar do texto muitas outras informações além do meramente verbal ou textual. O autor faz uso, entre outras teorias que se completam, dos princípios gestálticos e pesquisas comandadas por neurocientistas para demonstrar como a experiência visual está intimamente relacionada com os outros sentidos e é capaz de provocar, até mesmo de forma sinestésica, sensações de textura, traduzir sons, propor ritmos, sugerir toques de paladar.

Um simples e bom exemplo colocado por Miguel (2007, p.42) e que ilustra perfeitamente este pensamento é a descrição de uma experiência em que 98% dos entrevistados associam deliberadamente a uma forma pontiaguda o nome “kiki” e a uma forma sinuosa amebóide o nome “boubá”. Segundo o pesquisador, a forma com pontas “sugere um tato cortante e perfurante, que combina com sons ríspidos, com a letra K, e que exigem movimentos de língua e do maxilar bruscos”. Já a forma arredondada, muito mais suave, “parece combinar com movimento lento da língua e dos lábios para o som boubá’ e com as letras B e O”.

Apesar de atualmente estar clara a imagética que emana da forma e da configuração tipográfica, por muitos anos — e apesar das inúmeras transformações visuais que sofreu durante seus mais de 500 anos como atividade formal — a tipografia tinha como

principal papel a transmissão de uma mensagem estritamente verbal. Este pensamento encontra na racionalidade moderna seu pleno respaldo, e é neste período que atinge seu apogeu. Apesar de observarmos, no decorrer do percurso da tipografia ocidental, desdobramentos estéticos que apontam para uma tentativa de rompimento com este pensamento, é somente em épocas pós-modernas, com a popularização de seus meios de produção e de acesso, que a tipografia assume definitivamente sua vocação e potencialidade de indução imagética.

Até mesmo renomados estudiosos contemporâneos do tema, ainda mantêm o pensamento funcionalista de que a tipografia deve exclusivamente servir ao conteúdo textual. Muitas vezes, tal discurso soa como um eco do pensamento racionalista moderno e dos dogmas pragmáticos do Estilo Tipográfico Internacional suíço, onde se buscava, acima de tudo, que a forma das letras permanecessem invisíveis ao leitor, sobressaindo apenas o conteúdo verbal. Esta linha de pensamento tem seu mérito e ainda se faz presente. Porém, é importante tomar o cuidado de não negar a existência de outra linha de pensamento que rompe com esta filosofia funcionalista e, ao invés de se opor completamente a racionalidade tipográfica, apresenta propostas de pensamento que podem conviver paralelamente.

Miguel (2007, p.11) lembra que “a tipografia como voz do texto [...], é apenas uma das funções que a tipografia assume naturalmente [...] quando empregada a textos mais longos, ao pensamento traduzido em palavras”. Quando as palavras aparecem solitárias, em textos curtos ou mesmo quando a dimensão ampliada das letras valoriza suas formas antes de sua função simbólica, “a capacidade de suscitar vozes é amainada pela capacidade maior de suscitar formas e tatos, sendo observadas como objetos antes de signos fonéticos”.

Becker (*in* HELLER, 2004, p.16), acredita que há pelo menos três gêneros de comportamento para a tipografia, onde a legibilidade tem maior ou menor importância de acordo com o conteúdo e com a intencionalidade de comunicação: texto, informação e imagem. Esta tipificação, lembramos, não impede que em uma mesma manifestação estejam presentes, simultaneamente, aportes distintos. Esta ideia pode ser depreendida da sua explicação para cada gênero de comportamento tipográfico (BECKER *in* HELLER, 2004, p.16, tradução nossa²):

- ① *Tipografia como texto*: transmite primeiramente o pensamento e ofício do escritor. É invisível, perfeitamente definida e opticamente precisa. A legibilidade é um fator crítico.
- ② *Tipografia para entrega de informação*: transmite informações detalhadas, rotula, identifica e dirige. A legibilidade também é um fator crítico.
- ③ *Tipografia como imagem*: transmite pontos de vista e atitude. A legibilidade habita na periferia deste comportamento.

2 Texto original: “*Type as text*: type primarily conveys the thought and craft of the writer. It is invisible, seamlessly set, and optically even. Legibility is critical to this behavior. *Type as information delivery*: type conveys detailed information, labels, identifies, and directs. Legibility is critical to this behavior. *Type as image*: type conveys point of view and attitude. Legibility lives on the periphery of this behavior”.

2.3 Desdobramentos Estéticos da Tipografia

Toda a evolução e as transformações no desenho de tipos desde as minúsculas de Carlos Magno até a pós-modernidade, têm acompanhado os momentos históricos e as expressões culturais e artísticas da sociedade. A forma das letras, a manifestação visual da linguagem, está estreitamente ligada ao espírito de uma determinada época. Bringhurst (2005, p.135) considera que “as letras [...] também pertencem ao âmbito da arte e participam de sua história. Elas têm mudado com o tempo do mesmo modo que a música, a pintura e a arquitetura”. Lembra ainda que às letras podem ser classificadas historicamente com os mesmos termos utilizados nas artes: “renascentista, barroco, neoclássico, romântico e assim por diante”.

Dada esta estreita relação entre a linguagem escrita e os marcantes momentos artísticos e políticos da história humana, a expressão visual da tipografia está sempre carregada de influências. Cada momento de expressão tipográfica expressa de alguma forma o pensamento artístico e sócio-cultural da época. Todo momento social influi também nas expressões caligráficas e nos desenhos das letras tipográficas, como bem definido por Bringhurst (2005, p.136) quando afirma que “a história da tipografia é exatamente isto: o estudo das relações entre o desenho tipográfico e as demais atividades humanas – a política, a filosofia, a arte e a história das idéias [sic]”.

Para pontuar esta questão estética, consideraremos o pensamento de Sánchez Vázquez (1999) que considera a estética como *uma forma específica de apropriação do mundo*. Porém, ainda segundo o autor, esta relação não se dá somente no campo da arte, mas também na contemplação da natureza, na escolha de bens de consumo, etc. Desta forma, poderíamos inferir, pautados na mesma ideia, que esta relação estética também se faz na apropriação, na interpretação e na assimilação da comunicação visual.

Souza e Czajka (2002, p.205, grifo nosso) consideram que, ao contrário do pensamento de perda de áurea da obra provocada pela repetição massiva constatada por Walter Benjamin, Vázquez “reconstrói o caminho que se dá através da obra de arte, entre o sentido de culto até o sentido estético”. Desta forma, avaliam que “se para Benjamin a obra representa um ‘momento eterno’ no qual se encerram todos os tempos históricos, para Vázquez *ela apenas representa o processo de solidificação dos ideais não somente estéticos, mas políticos, morais e filosóficos*”.

Esta noção de estética está intimamente ligada com a atribuição de significados. Dito isto, reforçamos que ao considerar este conceito como “maneira de apropriação do mundo, do real ou ainda do sensível” ou como “teoria da sensibilidade”, estamos explicitamente mantendo a reflexão estética no indivíduo — que apreende, mas que também cria — e não no objeto. Por isso, é impossível dissociar esta reflexão do momento histórico, social, econômico, político e cultural em que ela ocorre. Em outras palavras, é no mínimo superficial pensá-la como uma disciplina com fim em si mesma, de olhar distante ou deslocado, porque

o próprio observador vivencia o momento estético no qual está inserido. É necessário fazer esta reflexão sem excluir a subjetividade, considerando esta disciplina de forma sistêmica.

O próprio Vázquez (1999, p.67, grifo nosso) diz que “o enfoque teórico sem conteúdo histórico é vazio, ou seja, essencialista, especulativo; o enfoque histórico sem conteúdo teórico ou sistêmico é cego ante os acontecimentos, já que **não permite ver como manifestações empíricas, de um sistema de relações e dependências**”.

Apesar de a estética, como uma forma de apreensão do mundo, poder se dar de várias formas, atuando em todos os nossos sentidos, Bicudo (2008) lembra-nos de que “a maneira com que o homem, em relação aos animais, considera o tempo e o espaço, resultando em um comportamento a partir de medidas variáveis, fez surgir uma estética rítmica, sob a primazia da visão e da audição”, em detrimento aos outros sentidos. Na tipografia, manifestação que invoca o verbal e o visual simultaneamente, uma aplicação ou uso não consciente, pode produzir conflitos estéticos, no mínimo, interessantes como mostra a figura 2.



Figura 2 - Imagens retiradas do artigo “Really bad font choices”. Conflitos estéticos em algumas composições, criados propositalmente pelo estúdio BonFX para demonstrar o ruído causado na comunicação com o uso não consciente da tipografia. Para eles, “font choices can make or break a message”³.

3 Disponível em <<http://goo.gl/3zNa2>>. Acesso em: 10 dez. 2009.

A partir disto, podemos dizer que a tipografia assume ao longo do seu percurso uma estética própria e suas transformações estão vinculadas ao seu momento histórico, ao espírito do seu tempo, ao *zeitgeist*. Muitas vezes vem também associada às mudanças tecnológicas que influem nos meios de produção e disseminação da informação escrita e da informação visual como um todo. Vale pontuar neste percurso, algumas transformações estético-técnicas relevantes: ① a impressão plana *offset* e a fotocomposição, ② o pós-guerra e o Estilo Tipográfico Internacional, ③ o *Letraset* e ④ a popularização dos computadores.

No início da década de 1950, o surgimento e popularização da impressão plana (*offset*) e da fotocomposição, retirou dos impressos a presença da tutilidade, da textura gerada no processo de impressão tipográfica, onde os tipos e clichês entram em contato com o papel diretamente e criam nele um relevo perceptível visualmente e ao toque.



Figura 3 - Efeito tridimensional e tátil provocado pela impressão direta feita no processo tipográfico, que se perdeu na impressão plana do *offset*⁴.

Também no final da década de 1940 e início da de 1950, no pós-guerra europeu onde o design faz parte do processo de reconstrução e o Movimento Modernista fazia seus primeiros experimentos, o senso de responsabilidade social dos designers ajudou na ascensão do chamado Estilo Tipográfico Internacional. Buscavam na racionalidade e sobriedade das formas tipográficas, letras que pudessem ser aplicadas em qualquer suporte de comunicação da época.

4 Fonte: Estudio de *letterpress* Porridge Pappers, Lincoln, EUA.
Disponível em <<http://goo.gl/lwkLm>>. Acesso em: 10 dez. 2009.



Figura 4 - Três cartazes de Josef Muller-Brockmann (designer alemão e grande expoente do modernismo gráfico) de 1958, 1961 e 1972, respectivamente⁵.

Já o sistema Letraset (figura 5), de 1961, possibilitou aos designers um maior domínio sobre as letras e suas formas. Com inúmeras cartelas de tipos ao seu alcance, o decalque a seco de letras retirou o pensamento do designer de dentro dos padrões impostos pelos métodos tipográficos e das limitações das fotocompositoras. Agora o designer tem um grande controle na composição de seu trabalho. Começa-se a vislumbrar uma real popularização da possibilidade de experimentação nas produções comunicacionais e de massa.

A popularização dos computadores pessoais por volta de 1980, com apogeu na década de 1990, trouxe a verdadeira democratização dos meios de produção e uso da tipografia. Seu acesso não está mais vinculado às grandes corporações que durante toda a história, desde o século XVI, dominam estes meios. Qualquer um, em qualquer lugar do mundo, fica agora mais próximo das possibilidades. Está dada a largada para a estética pós-moderna na tipografia (ver figura 6).

Ainda, podemos notar algumas questões estéticas importantes nos momentos em que há uma tentativa — ou o esboço de uma tentativa — de aliar informação imagética a forma das letras, em três momentos antes do pós-modernismo: ① no século XIX, com a publicidade e seu apelo imagético inerente, ② na *Art Nouveau* e movimentos afins e ③ em alguns movimentos de vanguarda na Europa.

5 Fonte: *International Poster Gallery*. Disponível em <<http://goo.gl/XONxf>>. Acesso 15 dez. 2009.



Figura 5 - Composições contemporâneas feitas com o sistema *Letraset*⁶.



Figura 6 - Composição do designer David Carson, da década de 90. A mensagem contesta valores dogmáticos do racionalismo e do funcionalismo moderno⁷.

6 Fonte: *Grappica*. Disponível em <<http://goo.gl/y8ZoY>>. Acesso em: 15 dez. 2009.

7 Fonte: *Designing with Type*. Disponível em <<http://goo.gl/8EB9A>>. Acesso em 18 dez. 2009.

Na Revolução Industrial que se inicia na Inglaterra antes do século XIX, se dá um aumento vertiginoso na necessidade de disseminação de informação. A tipografia que antes se dedicava à reprodução de livros e folhetos, agora atende fortemente a demandas publicitárias (MEGGS, 2009, p.175). A nova estética tipográfica é marcada por uma avalanche de inéditos desenhos de tipos destinados a captar a atenção do leitor, com hastes mais grossas e bastante ornamentação.

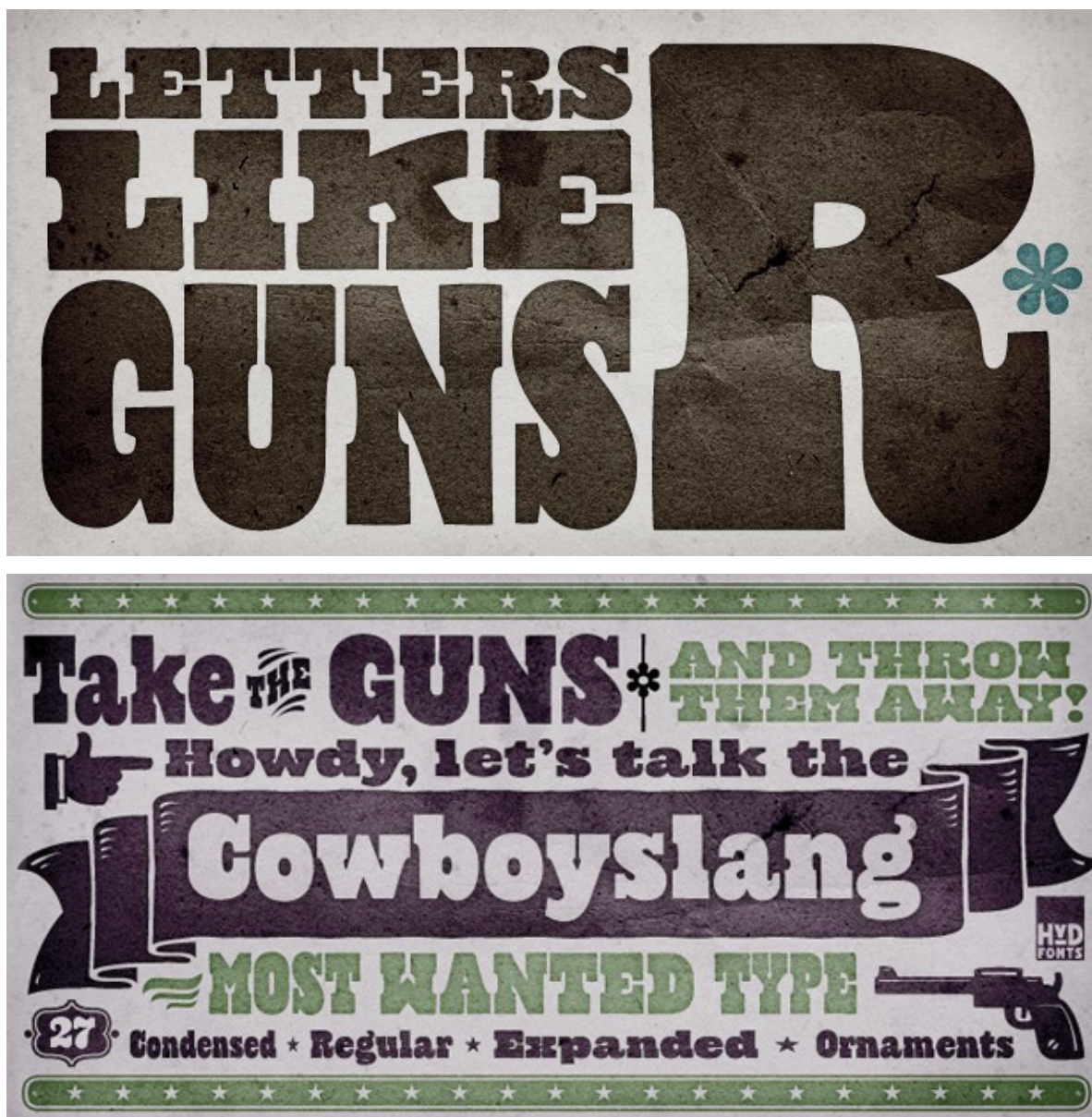


Figura 7 - Composições feitas com a família tipográfica *Cowboyslang*, do designer de tipos Hannes von Dohren. Apesar de ser uma criação contemporânea, esta *typeface* foi inspirada nas letras de cartazes do século XIX, traduzindo muito bem a expressão visual e o espírito da época⁸.

8 Fonte: *Hyper Fort Type*. Disponível em <<http://goo.gl/DYEca>>. Acesso em: 18 dez. 2009.

No *Art Nouveau*, no *Arts & Crafts* e no *Art Decó*, onde predomina a combinação de ilustrações manuais com letras também desenhadas a mão, bastante ornamentadas, com formas que muitas vezes acompanham o gestual de linhas e texturas da ilustração. Esta “estética nouveau” deve-se a uma tentativa de reagregar algum valor artesanal a produtos agora plenamente industrializados, que acabam incorporando em suas formas características típicas da produção em massa de bens de consumo.



Figura 8 - Cartazes litográficos *Art Nouveau* de ① Theophile-Alexandre Steinlen, “*Chat Noir/Ce Soir*”, 1896 ② Jules Cheret, “*Bal au Moulin Rouge*”, 1896 ③ Hans Christiansen, “*Jugend (mulher e o dragão)*”, 1898⁹.

Nos *vanguardismos negativos* europeus (surrealismo, dadaísmo e futurismo), principalmente na poesia futurista e na desconstrução dadaísta, a combinação e profusão de elementos tipográficos cria novos gestuais de onde emana uma informação imagética que é produzida a partir deste encontro de formas (ver figura 9).

Mas, é no ‘ismo’ da sociedade moderna e racional — e depois no seu dobramento que leva ao extremo funcionalismo do Estilo Tipográfico Internacional — que a tipografia perde toda sua “liberdade” conceitual e ganha dogmas estruturais que rapidamente ganham corpo e aceitação na sociedade. Este racionalismo só começará a ser contestado entre as décadas de 1960 e 1970, no chamado Expressionismo Tipográfico Norte Americano, embalado pela psicodelia *hippie* e outros movimentos de contracultura.

Esta nova realidade estética dos anos 1970 é a base para a ascensão do que chamaremos aqui de tipografia pós-moderna. Podemos dizer que esta nova forma de se usar e entender tipografia, claramente reflete as questões sociais e culturais do tempo pós-moderno,

9 Fonte: *International Poster Gallery*. Disponível < <http://goo.gl/XONxf>>. Acesso: 15 dez. 2009.

está “contaminado” por ele. Manifesta-se em sua configuração visual, no experimentalismo de seu uso e na sua estética, tanto o mal-estar pós-moderno quanto as novas propostas de mundo que rompem com a racionalidade moderna.



Figura 9 - Colagem dadaísta do início do século XX de Johannes Baader¹⁰.

10 Fonte: Laura Pop Design. Disponível <<http://goo.gl/fF5gE>>. Acesso: 15 dez. 2009.

2.4 Onomatopeias e Histórias em Quadrinhos

Naturalmente conhecidas por conjugar harmoniosamente texto e imagem, as histórias em quadrinhos possuem alguns aspectos interessantes no que se diz respeito a tipografia. Como antes da popularização dos *softwares* gráficos, as HQs, charges, tiras e etc. eram ilustradas inteiramente a mão, aproveitava-se também para compor os pequenos textos dentro dos balões também manualmente, possibilitando maior liberdade estética, artística e compositiva.

Longe do sistema mecânico e padrão que a tipografia tradicional impunha, foi possível que os quadrinhistas transpusessem a barreira entre o textual e o imagético dando às formas das letras características visuais que comunicassem além do verbal, quase que ilustrando-as. Este pensamento também pode ser usado para explicar as formas orgânicas e as liberdades artísticas tomadas em relação ao texto que vimos presentes nos cartazes da *Art Nouveau*: com o apogeu da litografia no final do século XIX, os designers compunham textos e ilustravam imagens, totalmente de forma manual.

Voltando aos quadrinhos, notamos que este tipo de configuração está bastante presente nas indispensáveis onomatopeias, tão frequentemente utilizadas. As letras desenhadas a mão desconstroem o que poderia ser chamado de uma “composição tradicional” e, fazendo uso da variação de tamanho, forma, cor e disposição, fazem emanar das letras significações muito mais subjetivas. Observemos logo a frente na figura 10 a tensão ou a sinuosidade das linhas usadas nas composições, a massa ocupada pelas letras, a rispidez ou suavidade com que as arestas se formam. Todos estes elementos e suas combinações produzem um efeito, uma sensação no leitor.

Sob a mesma ótica, ou seja, buscando uma produção maior de sentido, também podemos notar que esta “subversão” da tipografia tradicional também se apresenta (e com muita frequência), nos *letterings* produzidos para ilustrar as capas das revistas: é fácil notar como se procura traduzir algumas características do personagem nas formas das letras. A seguir, na figura 11a, exemplos com capas de revistas de dois dos mais populares heróis de HQs. No primeiro, *Superman* é escrito com letras quadradas que sugerem força, que foram forjadas a aço, são pesadas e quase indestrutíveis, assim como o personagem. No segundo, as arestas pontiagudas das letras, ríspidas e quase cortantes (sobretudo W e V), carregam claramente a característica mais marcante do controverso herói *Wolverine*.

Tais características ficam ainda mais evidentes ao se contrapor dois extremos como os mostrados na figura 11b. De um lado uma heroína representada por letras sinuosas, cursivas, quase sensuais. Do outro, o gigante, o monstro verde que tem seu nome apresentado em letras pesadas, quase sem olhos, que ocupam mais de um terço da página e sugerem, explicitamente, rochas.



Figura 10 - Onomatopeias de algumas histórias em quadrinhos antigas, desenhadas a mão livre.¹¹

11 Fonte: *Retronomatopeya*. Disponível em: <<http://goo.gl/nxxQE>>. Acesso em: 1 jan. 2009.



Figura 11 - Acima (A), capas de revistas de histórias em quadrinhos dos super-heróis *Superman* e *Wolverine*. Abaixo (B), Contraponto entre as capas das revistas dos super heróis *Wonder Woman* (Mulher Maravilha) e *Hulk*.



2.5 Pós-Modernidade na Estrutura Visual

Entendendo a controvérsia que existe sobre o termo “pós-modernismo”, o intuito aqui é deixar claro que o emprego desta expressão refere-se exclusivamente ao clima de mudança cultural, social e estética que começa a surgir na segunda metade do século XX, numa sociedade pós-industrial. A própria “condição pós-moderna”, impede que pensemos a pós-modernidade como a superação total ou ainda a ruptura completa com o modernismo. Por isso, acreditamos que também os conceitos de *modernidade líquida* de Bauman (2001) ou de *hipermodernidade* de Lipovetsky (2004), servem-nos de base para esta reflexão e não estão muito distantes do popular, quase banalizado, *pós-moderno*.

Maffesoli (2005) e Canevacci (2004) oferecem-nos, complementarmente, pensamentos reveladores sobre a realidade do pensamento e do “clima” pós-moderno. Na própria estrutura do pensamento maffesoliano encontram-se os traços da atmosfera pós-moderna: nota-se claramente em seu discurso uma forte tendência ao pensamento sistêmico, interdisciplinar e subjetivo em detrimento ao cientificismo e a razão pura. Misturas e entrelaçamentos conceituais são desejáveis. Para ele, enquanto a modernidade é marcada pela existência racionalizada e pela crença na concretude e na suficiência da ciência, a pós-modernidade é marcada pela relativização e abertura de conceitos, pela centralização da imagem — elemento primordial para o vínculo social — e por um retorno a valorização da subjetividade. *Policulturalismo*, *polissemia* e *multilógica* também são expressões que o ajudam a delimitar, se é que isso é possível, a sociedade pós-moderna.

Já Canevacci (2004) com seus estudos voltados à antropologia, enveredase principalmente pelas reflexões que surgem da pluralidade das relações interpessoais na sociedade e do comportamento do indivíduo imerso na metrópole. Para esmiuçar estas relações, usa frequentemente expressões que nos serão muito úteis para descrever também a estética visual e tipográfica deste momento: *hibridização*, *sincretização*, *fluidificação*.

Desta forma, eclodindo em um contexto sociocultural onde o híbrido e o polissêmico estão extremamente presentes, esta nova estética tipográfica que tem base na segunda metade do século XX, mas que só realmente ganha corpo e proeminência no final dos anos 1980 com a digitalização e democratização dos seus meios de produção, é marcada sobretudo pela mistura de linguagens.

Porém, esta “mistura” dá forma a uma nova manifestação de linguagem, híbrida e sincrética em sua essência, onde a informação verbal estabelece uma relação simbiótica com a informação imagética: ao mesmo tempo que transporta o textual, o objetivo e o linear, carrega ainda em sua composição características que permitem também um olhar múltiplo, reversível e subjetivo. Para Bicudo (2008), “a tipografia tradicional, que pode ser encarada como um processo essencialmente linear, é de certa maneira abandonada pelos avanços tecnológicos e criativos, sobretudo a partir da década de 90”. A leitura não linear que se propõe a partir daí torna-se muito mais reversível por conta justamente do atrelamento imagético

na essência estrutural da letra. Assim como dito por Flusser (2007, p.141), na comparação entre a leitura “causa e efeito” do texto linear e a leitura multidirecional da imagem:

A tradução da superfície em linha implica numa mudança radical de significado. O olho esquadrinha a superfície da imagem e estabelece relações reversíveis entre os elementos da imagem. Ele pode percorrer a imagem para trás e para frente enquanto a decifra. Essa reversibilidade das relações que prevalecem dentro da imagem caracteriza o mundo para aqueles que as usam para seu entendimento, para aqueles que “imaginam” o mundo. Para estas pessoas, todas as coisas estão relacionadas entre si de maneira reversível, e seu universo é estruturado pelo “eterno retorno”.

Nesta nova realidade líquida, hiper ou pós-moderna, “a informação escrita fragmentada fez com que a tipografia não-linear se impusesse” (BICUDO, 2008, p.60). Ótimos exemplos nos quais estão presentes esta combinação de linguagens, dentro da tipografia, estão nas marcas compostas apenas por letras (ver figura 13) e em alguns *main titles* de filmes. Bicudo (2008, p.59) afirma que nestes casos, “a tipografia ou a linguagem verbal escrita é o fio condutor. Mais informação incorporada ao texto, que ganha em importância, sendo o ritmo dessas palavras que determina o ritmo das imagens e prepara o receptor para adentrar o universo do filme”. Ambrose e Harris (2010, p.57, tradução nossa¹²) lembram-nos de que o cinema “usa aspectos da personalidade dos tipos para ajudar a definir a sensação de um filme de maneira que possa ser facilmente compreendida pelo grande público. [...] Fontes produzidas sob medida são tipicamente usados para criar uma identidade visual específica”.

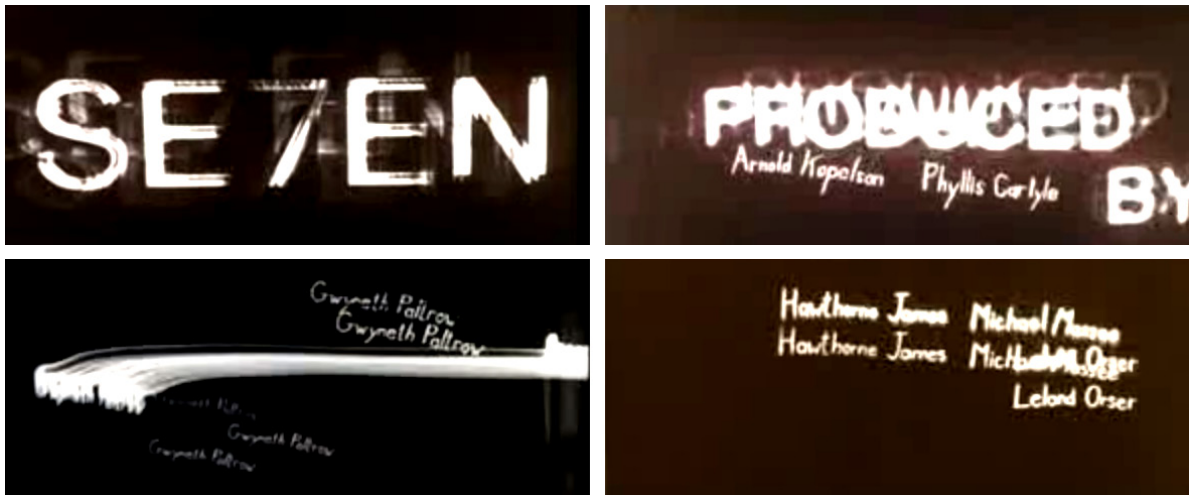


Figura 12 - Quadros capturados da sequência de abertura de *Se7en* (1995), com direção de David Fincher. A partir deste filme, este tipo de abordagem tipográfica passou a ser bastante comum (BICUDO, 2008)¹³.

12 Texto original: “Cinema uses the personality aspects of typefaces to help set the feel of a film in a way that the general public can easily grasp. Display and bespoke typefaces are typically used to create a specific visual identity to for a film”.

13 Disponível em <<http://goo.gl/aErer>>. Acesso em: 20 dez. 2009.



Figura 13 - Logotipo do popular game *Guitar Hero*, em sua quinta edição. As formas das letras conversam diretamente com alguns estereótipos estéticos do *Rock and Roll*⁴.

14 Disponível em: <<http://goo.gl/GCw9A>>. Acesso em: 18 dez. 2009.

3 VISUALIZAÇÃO DA INFORMAÇÃO E LINGUAGENS HÍBRIDAS

As pinturas rupestres de animais nas cavernas de Lascaux e Altamira, ambas seguramente com mais de 15 mil anos, são o ponto comum usado pela literatura para marcar o “início” do que poderíamos chamar de registro material da comunicação humana. São as imagens registradas mais antigas das quais já se teve notícia, mas é difícil acreditar que o *Homo Sapiens*, tão caracterizado pela necessidade de entender e influenciar o ambiente que o cerca, tenha começado a transpor as imagens latentes em seu pensamento para o mundo exterior apenas no último décimo do seu tempo de existência no planeta.

Visão e audição, os sentidos mais desenvolvidos nos *Homo Sapiens* por estarem diretamente ligados a sobrevivência (BAITELLO JR, 2010), pautaram o desenvolvimento das estratégias de comunicação da espécie. As imagens, levadas da mente humana para o suporte, influenciadas apenas pela capacidade do polegar opositor, ocuparam quase que toda a história da comunicação humana, sendo muito anteriores a qualquer registro de articulação sógnica que pudesse sugerir o início de um sistema de escrita. A linguagem das imagens seria a materialização da apreensão visual combinada com a capacidade imaginativa humana, enquanto a escrita, manifesta-se como a materialização da linguagem oral, que assim como a imagem latente, não possuía existência durável.

Apesar de não possuir instituições normativas como a escrita, isto não significa que a imagem não comunique, ou que comunique menos. Seja pictórica ou fotográfica, mítica ou alegórica, informativa ou de entretenimento, estática ou em movimento, sempre transportará em sua constituição o desejo de comunicação daquele que a produz, que lhe deu corpo e existência material ao fixá-la a um suporte. Parece redundante fazer tal afirmação em uma pesquisa realizada sobre o objeto aqui proposto e mergulhada em um contexto onde a imagem retoma o centro das atenções, mas o fato é que ainda é possível notar diariamente na sociedade, e até mesmo no meio acadêmico, exemplos da ressaca de séculos de hiper-valorização da linguagem escrita em detrimento das imagens e da sua inerente subjetividade. A falácia de que “os jovens de hoje não lêem” é repercutida como se apenas a linguagem escrita detivesse o poder de elevação cultural, intelectual e espiritual.

Sendo a faculdade de expressão uma característica definidora da humanidade, e os sistemas de linguagem mais utilizados estarem baseados na visão e na audição, combinar imagem e texto em um terceiro sistema sógnico, simbiótico entre elas, toca diretamente em nossos sentidos mais apurados, potencializando a experiência de comunicação, que, retro-alimentando a cultura, influi determinadamente na sociedade.

3.1 Marcos Históricos dos Gráficos Informativos

Pontuaremos cinco momentos na linha do tempo da infografia: ① os trabalhos de Florence Nightingale e de Charles Joseph Minard produzidos no século XIX, ② o jornal USA Today na década de 1980, ③ a introdução dos computadores no processo de construção de infográficos que coincide temporalmente com ④ a ascensão do interesse pelas ciências da complexidade e seu comportamento inter-disciplinar e, por último ⑤ a introdução de tecnologias que permitiram transportar a infografia dos meios impressos para os digitais, chegando a novos patamares info e comunicacionais.

Nightingale, considerada uma das pioneiras da prática profissional da enfermagem e também da representação visual de dados estatísticos, criou, em 1857 um gráfico que mostrava as causas de mortalidade do exército inglês durante a Guerra da Criméia. O *polar area diagram* (equivalente ao atual *histograma circular*) visto na figura 14, desenvolvido por Nightingale com base no conceito de gráfico setorial (gráfico de pizza) introduzido por William Playfair em 1801, foi usado em argumentações feitas aos Membros do Parlamento Inglês e à Rainha Vitória solicitando melhores condições nos hospitais de campanha.

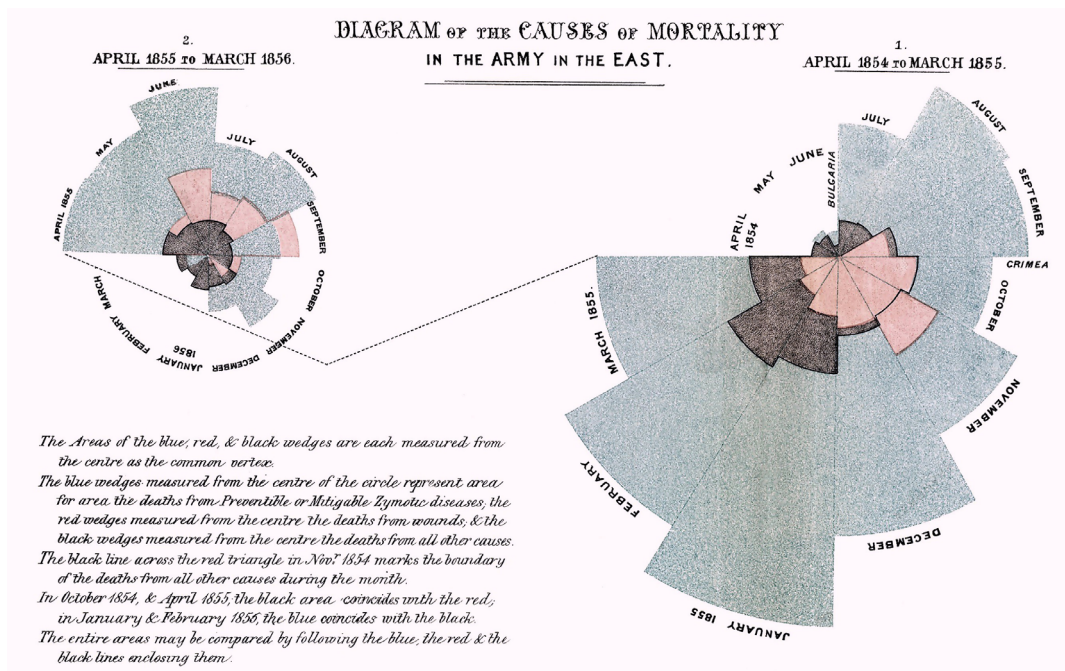


Figura 14 - “Diagram of the causes of mortality in the army in the East”, publicado em “Notes on Matters Affecting the Health, Efficiency, and Hospital Administration of the British Army” e enviado para a Rainha Vitória em 1858. Este gráfico indica o número de mortes ocorridas por causas evitáveis (em azul), aquelas que foram resultados de ferimentos de batalha (em vermelho), e aquelas devidas a outras causas (em preto)¹⁵.

15 Fonte: *Wikimedia Commons*. Disponível em: <<http://goo.gl/iwc7n>>. Acesso em 22 out. 2009.

Carte Figurative des pertes successives en hommes de l'Armée Française dans la Campagne de Russie 1812-1813.

Occasionnée par M. Minard, Inspecteur Général des Ponts et Chaussées en retraite, Paris, le 20 Novembre 1869.

Les nombres d'hommes présents sont représentés par les largueurs des zones colorées à raison d'un millimètre pour six mille hommes; ils sont de plus écrits en lettres des zones. Le rouge désigne les hommes qui entrent en Russie, le noir ceux qui en sortent. Les renseignements qui ont servi à dresser la carte ont été puisés dans les ouvrages de M.M. Chiers, de Kour, de Fezensac, de Chambray et le journal inédit de Napoléon, pharmacien de l'Armée depuis le 23 Octobre. Pour mieux faire juger à l'œil la diminution de l'armée, j'ai supposé que les corps du Prince Jérôme et du Maréchal Davoust qui avaient été détachés sur Minsk et Mielnik et ont rejoint vers Orscha et Witebsk, avaient toujours marché avec l'armée.

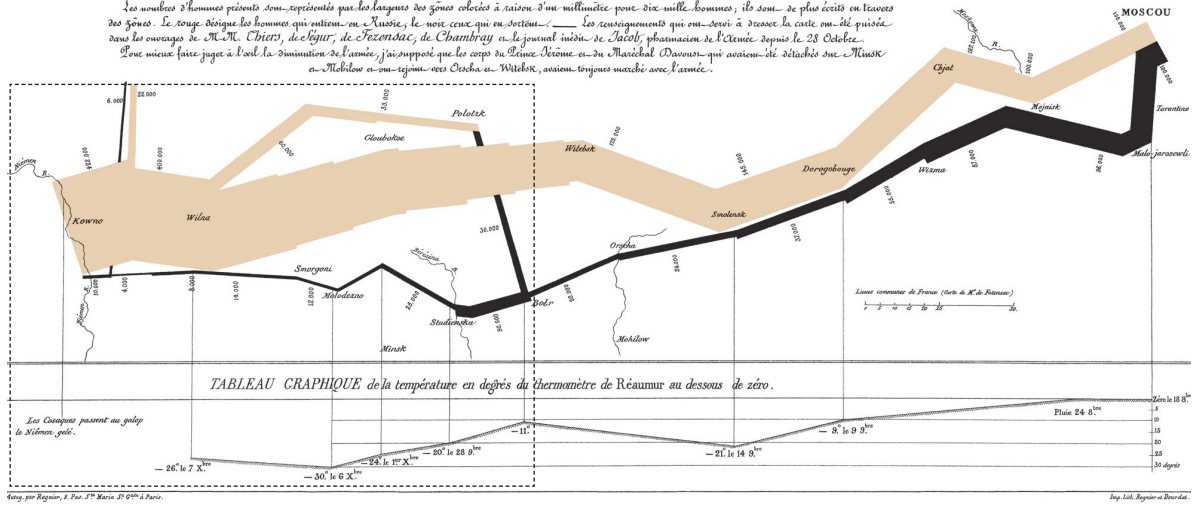


TABLEAU GRAPHIQUE de la température en degrés du thermomètre de Réaumur au dessous de zéro.

Les Cosaques passent au galop le Niémen gelé.

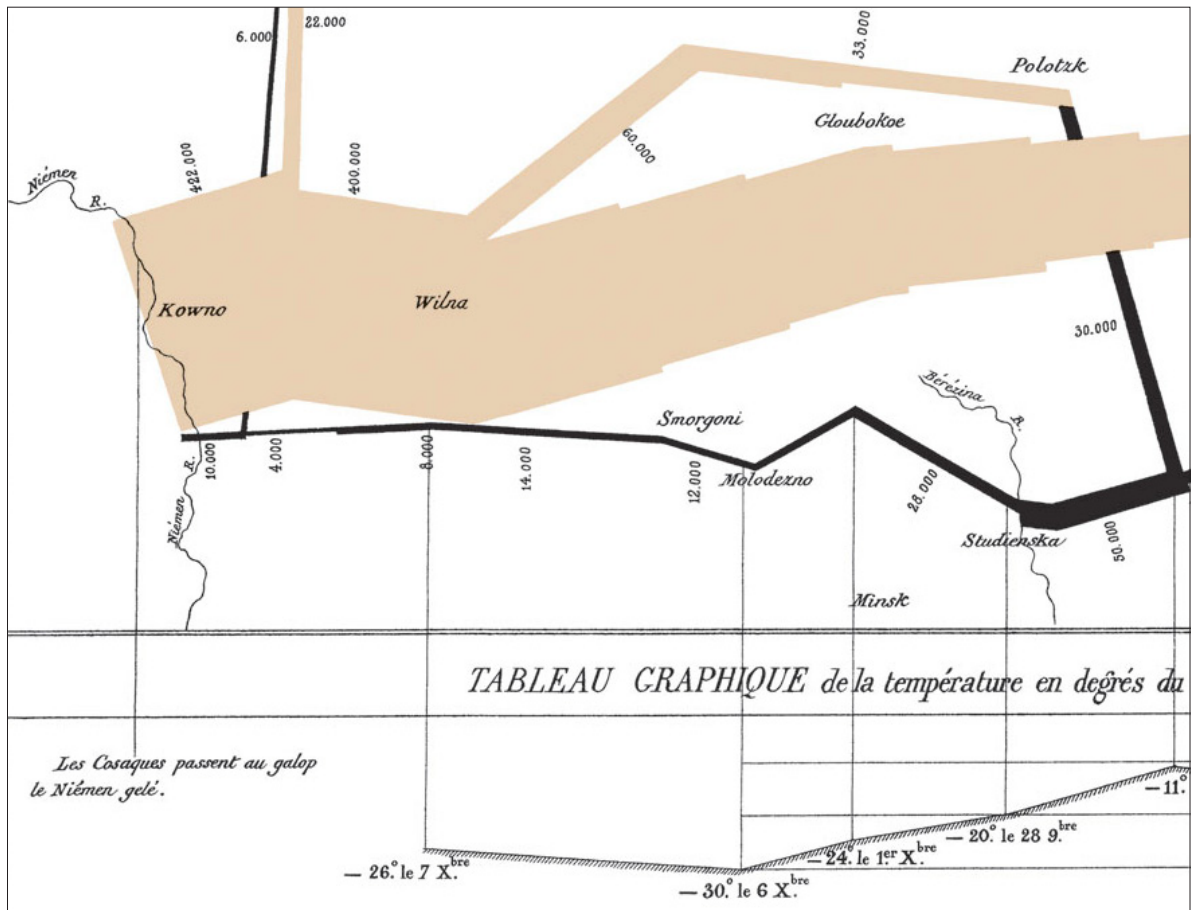


TABLEAU GRAPHIQUE de la température en degrés du

Les Cosaques passent au galop le Niémen gelé.

Figura 15 - Visão geral e ampliação do Gráfico de Charles Minard mostrando as baixas do exército, sua movimentação, e temperatura ambiente na campanha de Napoleão à Rússia em 1812. Publicado em 1869. Litografia, 62x30cm¹⁶.

16 Fonte: Tufte, 2006, p.126. Também disponível no *Wikimedia Commons* em <<http://goo.gl/bLQkh>>, com legendas traduzidas para seis línguas. Acesso em 22 out. 2009.

Em 1861, Minard publica um importante gráfico, extremamente referenciado na literatura, que ilustra a marcha do exército de Napoleão a Moscou em 1812 (figura 15). A relevância deste gráfico está justamente no fato dele conseguir agrupar em uma única representação bidimensional quatro variáveis distintas: tempo, geografia, temperatura e mortalidade. É possível ver e comparar a distância e a direção que o exercito percorreu até Moscou, as altitudes que enfrentaram, as mortes causadas por fome, frio, ferimentos e as baixas temperaturas que os assolaram.

O jornal *USA Today*, fundado em 1982, marca o início da popularização de infográficos de cunho jornalístico. A proposta editorial do periódico, com grande uso de fotografias coloridas, ilustrações e infográficos, inaugurou aquilo que se tornaria tendência mundial, contribuindo significativamente para a “massificação dos infográficos no jornalismo impresso”, como reforça Rodrigues (2010, p.29) e, ainda segundo a autora, marca o início da “consolidação do jornalismo visual, com uso de cores, textos curtos e a valorização das imagens [...] como discurso jornalístico”.

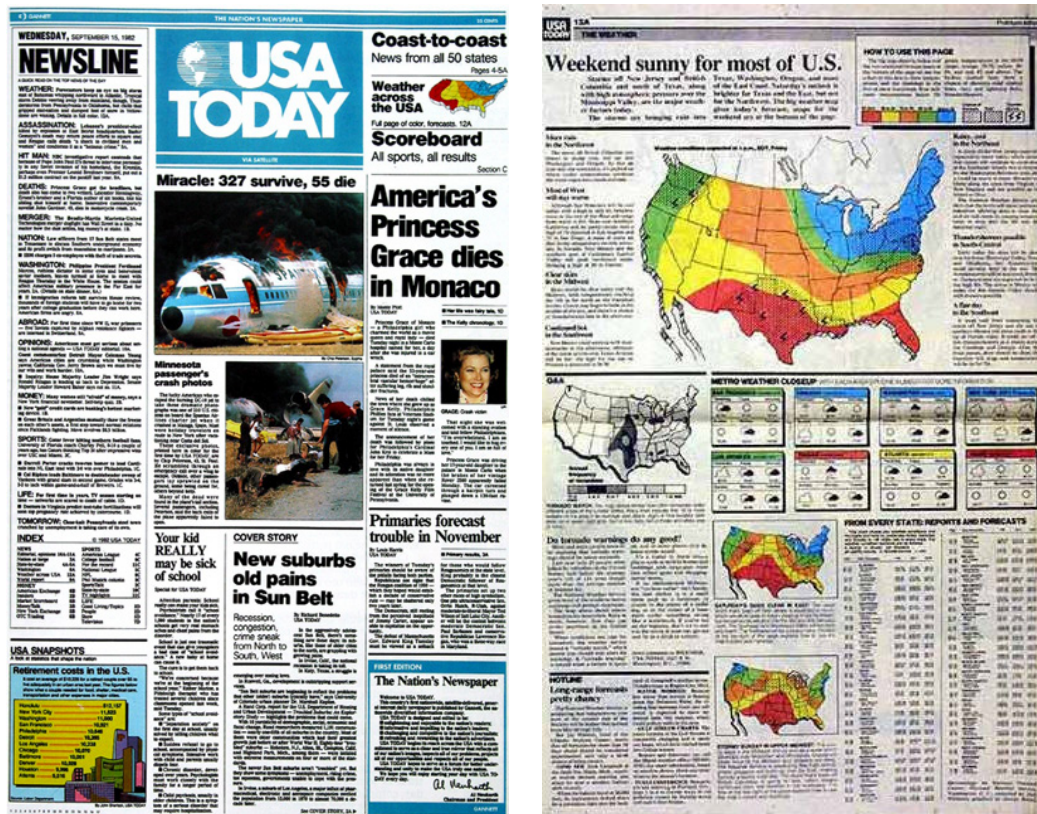


Figura 16 - Primeira página da edição nº 1 do Jornal *USA Today*, publicado em 15 de setembro de 1982¹⁷. Ao lado, mapa do tempo de 1982 com autoria atribuída a George Rorick¹⁸. Uma das maiores contribuições do periódico está na consolidação do jornalismo visual.

17 Disponível em: <<http://goo.gl/RmfEF>>. Acesso em: 13 set. 2010.

18 Disponível em: <<http://goo.gl/CvCiR>>. Acesso em: 13 set. 2010.

O recurso da infografia passa a ser essencial no meio jornalístico e atua também como elemento revitalizador desta mídia. Andrade (2008, p.44) lembra-nos que estudos de *Eye Tracking* feitos com leitores habituais de jornal mostram que imagens, fotografias e infográficos – ou seja, o conteúdo visual – são os primeiros elementos buscados pelos olhos do público.

Paralelamente ao jornalismo, desenvolveu-se também o uso de recursos gráfico-visuais em outras ciências, sobretudo naquelas que envolvem teorias complexas, a partir da década de 1970. Para Morin (2005), um dos pioneiros do pensamento complexo, a complexidade (*complexus*: o que é tecido em conjunto) “é um tecido de constituintes heterogêneos inseparavelmente associados: coloca o paradoxo do uno e do múltiplo. [...] é efetivamente o tecido de acontecimentos, ações, interações, retroações, determinações, acasos, que constituem o nosso mundo fenomenal”. Para acessar e entender teorias complexas, que possuem naturalmente uma característica multidisciplinar, começa-se a investir em representações visuais que possibilitem um diálogo entre vários agentes simultaneamente, revelando suas relações e interdependências (ver figuras 17 e 18).

A infografia chega aos meios digitais trazida, principalmente, pelo jornalismo que já a havia incorporado em sua linguagem no meio impresso. A fase digital da infografia é classificada por Rodrigues (2010, p.35-36), em três estágios de desenvolvimento. No primeiro estágio, *infográficos lineares* marcam o início da transposição da mídia impressa para a digital. No segundo, *infográficos multimídia* atrelam recursos como movimento, vídeo, áudio e alguma interatividade, já esboçando uma linguagem própria da infografia digital. Na terceira e atual fase, os *infográficos em base de dados* são alimentados por bancos de informação próprios ou colhidos na própria internet. Esta atual fase é bastante marcada pela mistura e cruzamento de conteúdo e por um maior grau de interatividade, onde o leitor/usuário tem a oportunidade de acessar, contrapor e comparar uma enorme quantidade de informação.

MoltepliciCity
Etnie e Culture a Milano
Density
COMUNICARE
LA COMPLESSITÀ

Paolo D'Alessandro, Antonio Di Donato, Sara Ferraris,
Paola Fiorini, Andrea Simonato, Roberto Tassi,
Paola Veronesi, Simona Vitalini, Elena Zordan.

MoltepliciCity fotografa la multiculturalità a Milano. I tre livelli, dall'alto verso il basso, sono teatro dei flussi delle etnie, scelte per la loro presenza significativa sul territorio. La città in assonometria è a griglia così come la griglia nella percezione dell'immigrato. Gli attori disegnano stacchi di colore con i flussi consequenziali o relazionali e confluiscono in luoghi nodali travolto d'incontro e scambio.

Gli immigrati s'inseriscono gradualmente nella città immaginaria, passando dalle comunità ai luoghi di culto e alle associazioni, approdando ai luoghi di lavoro e alle abitazioni, risiedendo e passando talvolta nelle istituzioni (con la ciclicità dell'iscrizione nei burocratici). Gli spaccati hanno una conformazione di connessione spaziale, quantitativa e figurativa. I luoghi di sovrapposizione raccontano una Milano

multietnica che vive in piazza Duomo, nella piazza della Stazione Centrale, in via Paolo Sarpi, icone di una convivenza che spesso si riduce alla presenza nella stessa area di diverse etnie. Una mappa della città invisibile e contemporanea con il differente piano informativo bidimensionale illustra le vie dell'illegalità, nella quale i percorsi confluiscono indistintamente e da differenti luoghi.

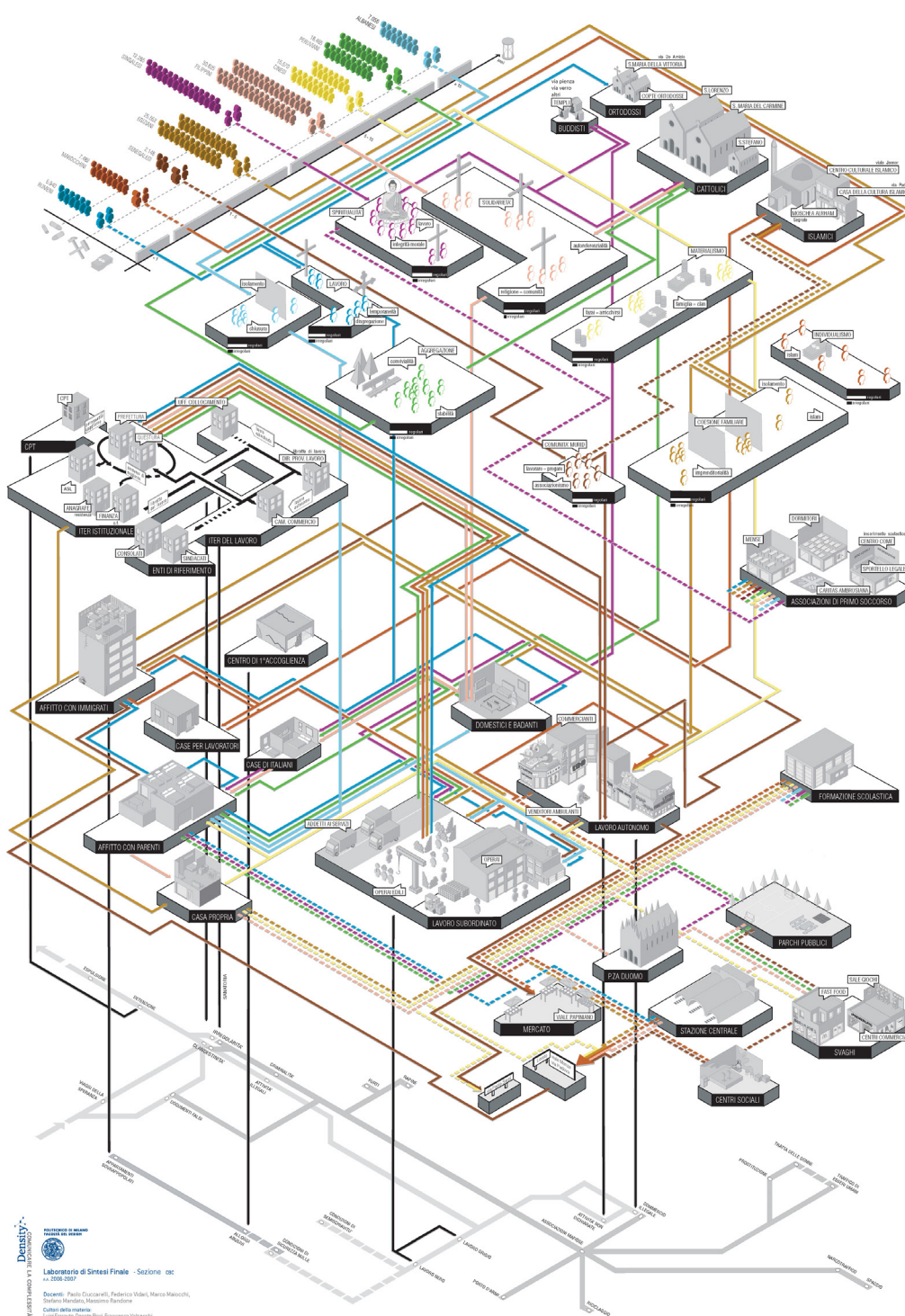


Figura 17 - Multicultural System: infográfico desenvolvido pelo grupo Density Design, vinculado ao Politecnico di Milano, Itália. Retrata a multiculturalidade e suas inter-relações na cidade de Milão¹⁹.

19 Fonte: Design Density. Disponível em: <<http://goo.gl/fR5P7>>. Acesso em: 1 nov. 2010.

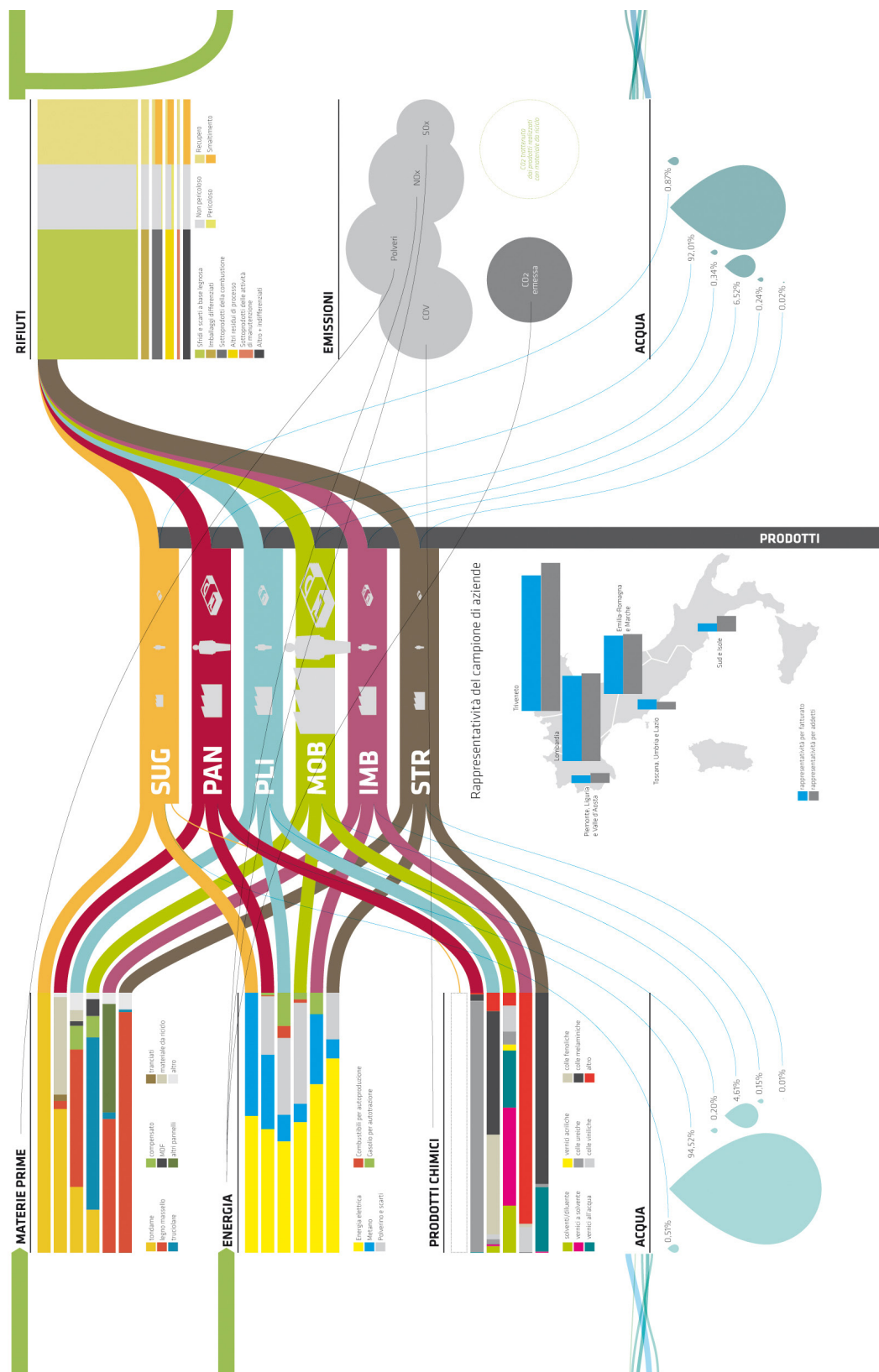
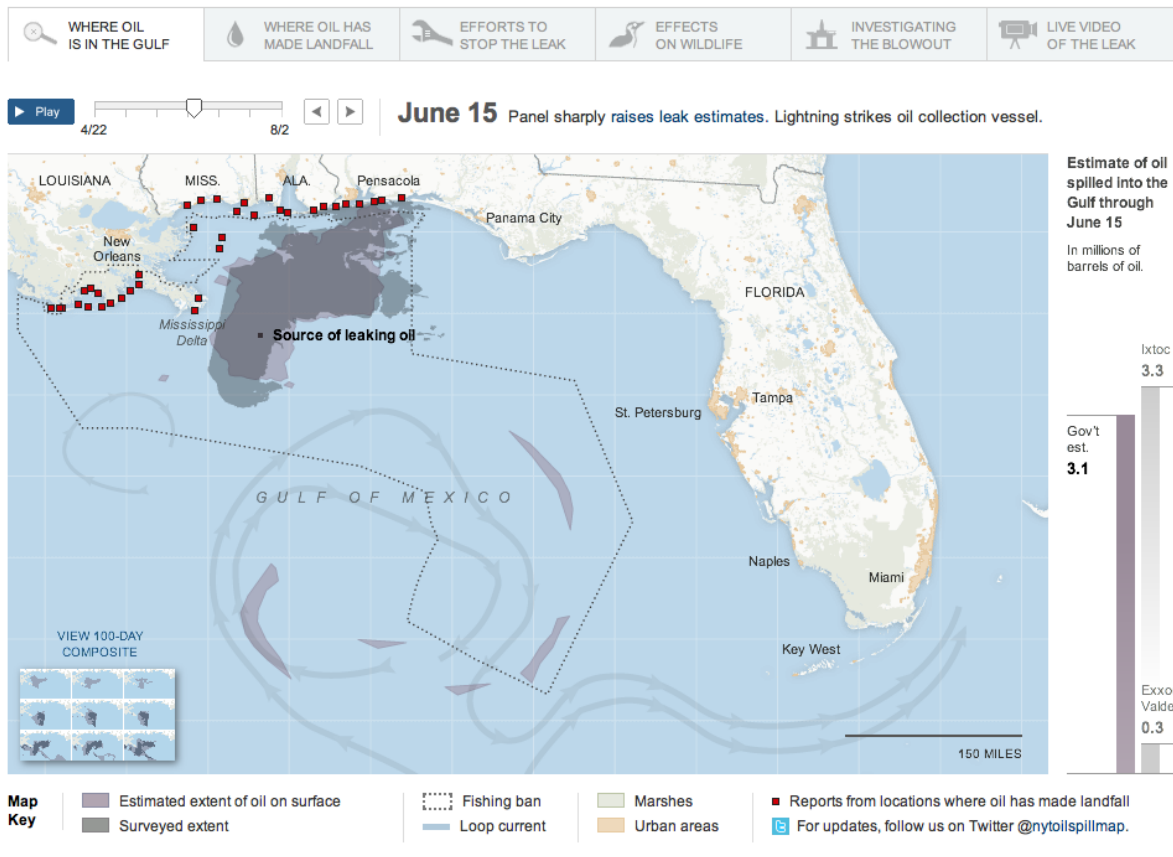


Figura 18 - Environmental Balance: O diagrama descreve o fluxo de entrada e saída na produção de produtos baseados em madeira. Das matérias-primas, energia, químicos e água passando pelos produtos e chegando ao gastos, emissões, custos ambientais²⁰.

20 Disponível em: <<http://goo.gl/NE02j>>. Acesso em: 1 nov. 2010.

UPDATED Aug. 2, 2010

Tracking the Oil Spill in the Gulf



About the Oil Slick and Landfall Locations

The "estimated extent" of the oil slick is an estimate by the National Oceanic and Atmospheric Administration of where oil is mostly likely to go based on wind and ocean current forecasts, as well as analysis of aerial photography and satellite imagery.

The "surveyed extent" shows areas where oil was visible on the water surface during aerial and satellite surveys of the Gulf. The surveyed extents are not available every day and may be incomplete on occasion because poor weather conditions prevented observation in some areas.

The extents may vary widely from day to day because of changes in wind patterns and ocean currents. The loop currents are from NOAA and from Roffer's Ocean Fishing Forecasting Service.

The locations where oil has made landfall are based on reports from federal, state and local officials. They are placed on the map on the day of the earliest report, and may change as better reports become available.

About the Estimate of the Amount Spilled

Captured through containment systems	Burned or skimmed	Evaporated or dissolved	Dispersed naturally	Dispersed chemically	Still at sea or on shore
17%	8%	25%	16%	8%	28%
800,000 barrels			4.1 million barrels		

Where the oil has gone, as of Aug. 1 (103 days into the spill), according to a government report.

The BP oil spill is the largest accidental release of oil into marine waters, according to flow estimates announced on Aug. 2 by a federal panel of scientists, called the Flow Rate Technical Group. The panel said that about 4.9 million barrels of oil have come out of the well, with about 800,000 barrels, or 17 percent, captured by BP's containment efforts. Of the remaining 4.1 million barrels of oil that were released into the waters of the gulf, more than half had been burned or skimmed, or had already evaporated or dispersed by the beginning of August. This meant that about 1.3 million barrels of oil was still onshore as tar balls, buried under sand and sediment or floating on the ocean surface as a light sheen.

The totals in the chart to the right of the map are calculated beginning from the initial explosion at 10 p.m. on April 20 until the flow was stopped on July 15. Totals are adjusted from May 17 to May 25 for oil diverted through a narrow tube that was inserted into

While both oil and gas are leaking from the well, the estimates here are only for the amount of oil. BP said in May that the fluid leaking was roughly half oil, half natural gas.

The previous largest accidental spill into a body of water was Ixtoc 1, an exploratory oil well, which leaked at an estimated rate of 10,000 to 30,000 barrels per day for almost ten months until it was capped in March 1980. The total amount spilled was estimated to be 140 million gallons, or about 3.3 million barrels, of crude oil.

For more on the estimates, see these articles:
May 14: Size of Oil Spill Underestimated, Scientists Say
May 28: Estimates Suggest Spill Is Biggest in U.S. History
June 7: Rate of Oil Leak, Still Not Clear, Puts Doubt on BP
June 10: New Estimates Double Rate of Oil Leak
June 15: Panel Sharply Raises Estimate of Oil Spill
Aug. 2: Gulf Spill Is the Largest of the Kind

Figura 19 - "Tracking the Oil Spill in the Gulf". Infográfico digital do jornal New York Times que considerou atualização de dados referentes ao derramamento de óleo no Golfo do México²¹.

21 Disponível em: <http://goo.gl/rxxog>. Acesso em: 10 set. 2010.

3.2 Conceitos de Visualização da Informação e Infografia

Os conceitos de *Infografia e Visualização da Informação* (bem como outros termos correlatos) estão intimamente ligados e suas fronteiras, quando existem, são bastante tênues e frágeis, não havendo consenso absoluto entre os principais autores da área. O que certamente todos estes termos têm em comum é o fato de pressuporem que estas representações visuais e suas técnicas de interação atuam diretamente no amplo e imediato canal de comunicação que o olho humano estabelece com a mente, permitindo aos usuários ver, explorar e compreender grandes quantidades de informação ou conteúdos tão abstratos e complexos que não poderiam ser representados sem a utilização de uma combinação verbo-visual, alçando o nível de entendimento a outro patamar. Centra-se, portanto, na criação de novas abordagens para transmitir informações da maneira mais intuitiva possível (THOMAS e COOK, 2005).

A tabela que se segue (quadro 2), adaptado do trabalho de Rodrigues (2010, p.34), mostra algumas definições de infografia, colhidas em diversos autores. A nós coube a tarefa de acrescentar a coluna de comentário, pontuando reflexões pautadas no atual patamar de desenvolvimento da infografia sobre cada definição apresentada e incluir também mais algumas definições que julgamos pertinentes (últimas 4 linhas do quadro).

#	Autor	Definição de infográfico	Comentário
1	Peltzer (1991, p.134)	Expressões gráficas, mais ou menos complexas de informações, cujo conteúdo são fatos/acontecimentos, a explicação de como algo funciona.	Limitando o conteúdo do infográfico a fatos/acontecimentos, exclui-se, por exemplo, infográficos quantitativos que apresentam dados estatísticos. Abrangente quanto ao campo de atuação, mas restrito quanto ao conteúdo.
2	De Pablos (1999)	Apresentação do binômio imagem + texto (bI + t) em qualquer que seja o suporte onde se apresente esta união.	Apesar de considerar a relação verbo-visual, nesta definição bastaria apenas a presença aproximada de imagem e texto para se ter um infográfico, mesmo que se comportassem de forma redundante. Poderia então um mero texto ilustrado ser considerado infográfico? Pensamos que não.

#	Autor	Definição de infográfico	Comentário
3	Alonso (1998)	Informação gráfica manipulada, produzida e executada mediante o uso de computadores para a elaboração de mapas, dados estatísticos e outras informações que possam ser representadas visualmente.	Então somente as representações visuais produzidas usando o computador como ferramenta é que podem ser consideradas infográficos?
4	Moraes (1998)	Recurso de apresentação de informações característico de atual modelo de edição jornalística, e pode ser entendida como um esforço de apresentar, de maneira clara, informações complexas o bastante para serem transmitidas apenas por texto.	Nesta definição o conceito fecha-se na esfera jornalística e, sob esta perspectiva, representações análogas a esta não existiriam fora deste contexto ou não poderiam ser chamadas de infográficos.
5	Clapers (1998)	Infografia é uma representação visual e sequencial de uma notícia, informação, fato, acontecimento ou tema jornalístico.	Novamente a definição fecha-se no jornalismo.
6	Borras e Caritá, (2000)	Técnica como conjunto de procedimentos informáticos que permitem a realização de uma infografia ou um produto gráfico.	Talvez a semelhança entre infografia e informática gere confusão. Realmente não é raro ver alguns autores que definem infografia como a produção de obras visuais mediadas pelo computador, desconsiderando a sua finalidade informativa.

#	Autor	Definição de infográfico	Comentário
7	Sancho (2001, p.201, grifo nosso)	Contribuição informativa realizada com elementos icônicos e tipográficos , que permite ou facilita a compreensão dos acontecimentos, ações ou coisas da atualidade ou alguns aspectos mais significativos, que acompanha ou substitui o texto informativo.	Assim como em outras definições, fica claro que o autor considera que o infográfico atua em situações onde o texto não é suficiente. Considera também que é necessária a combinação verbo-visual, mas não indica o grau de interação entre elas.
8	Cairo (2004)	Impressa ou <i>on line</i> , consiste em transmitir informação de atualidade ou de <i>background</i> em um meio de comunicação utilizando ferramentas visuais.	Abrangente e podemos dizer que abrangeria também as manifestações mais atuais. Não limita conteúdo nem suporte. Empregar digital no lugar de on line poderia, talvez, manter ainda mais aberta as possibilidades de suporte da manifestação infográfica, pois, de fato, ela pode perfeitamente ser off line e ainda assim ser digital.
9	Colle (2004)	Fusão entre linguagem visual e verbal, mesclada com códigos icônicos para a compreensão da notícia impressa em suas várias formas, como mapas, esquemas, catálogos.	Atenção para “fusão”. Indicamos que texto e imagem são indissociáveis neste tipo de representação. Porém, limita-se quando fecha o conteúdo em “notícia impressa”, pois sabemos que a infografia já está bastante atuante em meios digitais e também não existe só no jornalismo, como veremos.

#	Autor	Definição de infográfico	Comentário
10	Rajamanickam (2005)	Elementos visuais , tais como gráficos, mapas ou diagramas que ajudam na compreensão de um conteúdo baseado em texto.	Seria mais preciso substituir “elementos” por “conjunto de elementos” e não limitar a finalidade do infográfico a compreensão de conteúdo textual, pois é possível haver infográficos que não partem de texto, mas sim de dados.
11	Teixeira (2007, p.2)	“A infografia é [...] um recurso que alia imagem e texto de modo complementar para passar alguma(s) informação(ões)”.	Também reforça a ideia de que imagem e texto devem estar presentes de forma combinada, complementar e não de modo apenas ilustrativo.
12	Gray (2007, tradução nossa ²²)	① Explicação visual que facilita a compreensão, a busca e o fazer. ② É visual e, quando necessário, integra palavras e imagens de uma forma dinâmica e fluida. ③ Sustenta-se por si só e é completamente auto-explicativo. ④ Revela informações que permaneciam escondidas ou submersas. ⑤ Possibilita um entendimento mais rápido e mais consistente. ⑥ É universalmente compreensível.	Pontua características que, ao seu ver, são inerentes ao infográfico. A abrangência proposta é interessante pois não limita o termo por área de uso. Ressalva apenas para a característica de ser “universalmente compreensível”: embora possa ser interpretado no sentido de “amplamente”, “universalmente” é sempre uma expressão perigosa. Pontua a importância de imagem e texto combinados de forma fluida e dinâmica.

#	Autor	Definição de infográfico	Comentário
13	Wikipedia (2010, tradução nossa ²³).	Representação visual/gráfica de informações, dados ou conhecimento. Estes gráficos apresentam informações complexas de forma rápida e clara, como em sinalização, mapas, jornalismo, redação técnica e educação. Com um infográfico, cientistas da computação, matemáticos e estatísticos desenvolvem e comunicam conceitos usando símbolos [visuais] para processar a informação.	Consideramos pertinente esta definição pois trata-se de uma fonte de informação mundialmente colaborativa. Condensa a ideia central, citando exemplos de uso mas sem limitá-lo. Interessante a consideração sobre o infográfico ser usado como meio de comunicar conceitos usando símbolos visuais.
14	PC Magazine encyclopedia (2010, tradução nossa ²⁴)	Um termo genérico para as ilustrações e gráficos que instruem as pessoas, que de outra forma seria difícil ou impossível apenas com texto. Infográficos são utilizados mundialmente em todas as disciplinas, de mapas de estradas e sinalização urbana à muitos desenhos técnicos nesta enciclopédia [...].	O ponto chave desta definição é considerar o infográfico como um termo abrangente em sua aplicação e que é utilizado em várias disciplinas. Justamente o que pretendemos aqui.
15	Lima (2009, p.23)	Uma peça gráfica que utiliza simultaneamente a linguagem verbal gráfica, esquemática e pictórica, voltada prioritariamente à explicação de algum fenômeno.	Também não restringe o campo de atuação dentro do jornalismo, salientando a importância da presença simultânea de linguagem visual e verbal.

Quadro 2: Reunião de definições e conceitos de infografia/infográficos.

Fonte: Re-elaborado pelo autor com base no quadro originalmente exposto por Rodrigues (2010, p.34).

Na análise destas definições, concordamos com a idéia de Tolisano (2010, tradução nossa²⁵) que extrai disto tudo quatro palavras chaves que sintetizam o conjunto: **informação, conhecimento, visualização** (visualidade também caberia aqui) e **comunicação**. Para ela, “estas palavras são algumas das peças do quebra-cabeças de habilidades e alfabetismos do século XXI”.

Rodrigues (2010, p.35) acredita que exista a “necessidade de definições operacionais mais precisas para acerrar o fenômeno como estudo da comunicação”. Apesar do termo *infográfico* ter se popularizado dentro do meio jornalístico, esta prática não se limita apenas a este propósito e ultrapassa (e muito) este ambiente. Uma representação visual de informação produzida para e apresentada, por exemplo, em um livro didático não poderia ser chamado infográfico só porque não está inserido no contexto jornalístico? Descartamos esta concepção bastante redutiva do campo de existência.

Apoiada nos conceitos de De Pablos (1999), Serra (1998), Sancho (2001) e Moraes (1998), Rodrigues (2010, p.24-25) desmonta a ideia de que a informática seja pré-requisito para a produção de infográficos. Apesar do computador e dos processos digitais terem auxiliado muito o desenvolvimento e a popularização desta linguagem – por que de fato aceleraram e facilitaram o processo de produção – a infografia já existia muito antes da popularização informática vista nas últimas décadas do século XX que, não por acaso, coincide com a grande explosão da infografia nos meios jornalísticos impressos.

Já *Visualização da Informação* é uma expressão mais comumente usada em ciências como a estatística, a matemática, a computação, outras áreas afins e também suas interdisciplinaridades mais tradicionalmente condicionadas a lidar com dados abstratos do que com textos propriamente ditos. O termo refere-se a enxergar de fato, trazendo para a luz um conteúdo que seria difícil de ser acessado de forma não-visual.

Apesar de o termo *infografia* ter sido cunhado no século XX, motivado principalmente pelos jornais que buscavam alternativas diferenciais para renovar seu produto, o senso comum ao redor do tema e ainda alguns autores afirmam que a infografia está em

22 Texto original: “④ It’s a visual explanation that helps you more easily understand, find or do something. ② It’s visual, and when necessary, integrates words and pictures in a fluid, dynamic way. ③ It stands alone and is completely self-explanatory. ④ It reveals information that was formerly hidden or submerged. ⑤ It makes possible faster, more consistent understanding. ⑥ It’s universally understandable”.

23 Texto original: “Graphic visual representations of information, data or knowledge. These graphics present complex information quickly and clearly, such as in signs, maps, journalism, technical writing, and education. With an information graphic, computer scientists, mathematicians, and statisticians develop and communicate concepts using a single symbol to process information”.

24 Texto original: “An umbrella term for illustrations and charts that instruct people, which otherwise would be difficult or impossible with only text. Infographics are used worldwide in every discipline from road maps and street signs to the many technical drawings in this encyclopedia”.

25 Texto original: “those words are some of the puzzle pieces to 21st Century Skills and Literacies”.

qualquer representação gráfica que pretenda melhorar o entendimento de uma determinada informação/mensagem. Mapas, diagramas, ilustrações científicas e até “gráficos-pizza” poderiam ser considerados infográficos.

Longe de tentar restringir o uso leigo e disseminado do termo *infográfico* (e conseqüentemente também infografia) que já está estabelecido e absorvido pela língua, onde, com uma abrangência exagerada englobaria até mesmo pictogramas e sinais de trânsito, queremos apenas propor, para fins de entendimento neste trabalho, o seu uso para **representações visuais mais complexas que combinem várias camadas de informação e que não conseguiriam ser definidas por outros termos de menor abrangência** como, por exemplo, mapas. Assim, apesar de um mapa rodoviário poder ser realmente considerado um tipo infográfico *em sua acepção mais abrangente*, restringiremos o uso da expressão para aquelas representações que não cabem em expressões mais comuns: mapas, tabelas, grafos, pictogramas, sinais, etc. Consideramos assim o infográfico como o conjunto completo que transporta a mensagem e não as sub-partes e técnicas de representação que o compõem, sem limitar sua área de atuação ou propósito de uso.

Lima (2009, p.23) também considera que “se optarmos por uma classificação muito abrangente, o termo ‘infografia’ poderia eventualmente ser confundido como sinônimo de representação gráfica como um todo”. E ainda reitera (p.23) que “quando se procura definir a infografia, é salientado o fato da grande maioria dos infográficos tratarem de divulgação científica ou de uma explicação de um fato complexo [...]”.

É recorrente ver que se começa a falar de infografia (em muitos autores) citando e mostrando imagens rupestres. Na realidade, está se falando do poder de comunicação que a imagem transporta e não necessariamente de infografia. A comparação entre uma simples imagem e um infográfico faz sentido apenas se considerarmos a infografia, em um sentido *um tanto cinza*, como qualquer tipo de representação imagética (esquemática ou não, pictórica ou não, acompanhada de texto ou não) onde há a intenção de transmitir ou deixar registrada uma informação. Conceituar desta forma seria transformar automaticamente todas as imagens já produzidas no mundo em infográficos. Claramente, não é essa a nossa intenção. Seria mais correto dizer apenas que a imagem, por si só, comunica e a infografia vale-se disto. Devido ao fato da área ainda estar em pleno desenvolvimento, ainda não solidificada, não é raro encontrar algumas definições que tendem a este sentido.

Resumidamente, ou consideramos o infográfico como uma manifestação visual, uma linguagem ou até mesmo um gênero comunicacional que toma corpo e se populariza no jornalismo impresso, com explosão quali e quantitativa com a introdução dos computadores no processo e com o crescimento do interesse nas ciências da complexidade, ou teremos que tratar de um objeto tão genérico e abstrato que mal conseguiríamos limitar para fins de análise.

Visualização do Conhecimento, Visualização da Informação, Visualização Educacional, Visualização Científica, Visualização de Dados ou tão somente Visualização. Dispositivo Visual, Comunicação Visual, Análise Visual. Gráficos Informativos, Gráficos

Informativos, Gráficos Ilustrados, Gráficos Explicativos, Infográficos. Estes são só alguns exemplos. Apesar de não haver posição absoluta na definição de cada termo desta incontável lista de expressões, podemos inferir que, em essência, todos **referem-se a uma produção visual que emergiu da necessidade de expressar uma reunião de dados, uma ideia, um conceito, um acontecimento ou um pensamento, que não atingiriam um nível de informatividade relevante se não lançassem mão da combinação de linguagens**. Em uma civilização que cria e descobre relações mais e mais complexas a cada dia, estes tipos de manifestações visuais são, na realidade, uma tentativa de entender e explicar um mundo que muitas vezes se revela de forma tão abstrata, complexa e profunda que escapa do nosso entendimento. Suas características híbridas tornam explícita a necessidade de trânsito entre códigos, entre meios, entre linguagens.

Um dos fatores que restringem estudos e podem criar a impressão de que não há muita produção científica sobre o tema é justamente esta aparente separação conceitual de termos. Visualização de dados nas ciências exatas ou infográficos no jornalismo tratam essencialmente de trazer a informação para o campo da visualidade, representando-a de uma maneira que possibilite uma melhor interpretação.

Outro fator que potencializa a confusão de termos e definições, lembrado e discutido por Lima (2009, p.29-31) é o fato de que “na língua inglesa, vários são os termos usados para descrever infografia, utilizando-se *infographics* assim como *graphics* ou *diagrams*”. Argumentando sobre o escopo de entendimento de cada termo e as devidas traduções/equivalências, Lima (2009, p.31) define o termo *diagrama* como um “tipo de iconografia capaz de misturar tanto linguagem gráfica pictórica quanto esquemática, além do texto escrito (linguagem gráfica verbal), e que permite a leitura do conteúdo informacional de modo não-linear pelo leitor”. Chega a conclusão de que é mais adequado aceitar as possíveis incongruências entre *infográficos*, *gráficos* e *diagramas* e não cunhar novos termos, opinião com a qual concordamos.

Portanto, admitiremos no contexto deste trabalho, que **“visualização da informação” e “infografia” e “diagramas” são expressões análogas e que, em sua essência, transportam a ideia de um objeto de comunicação direcionado a elevar níveis de compreensão**. Apesar de, nas referências levantadas para esta pesquisa, não haver quem oficialmente faça esta fusão conceitual, entendemos que no atual estado da arte em que o tema se encontra, tentar delimitar fronteiras entre os termos revela-se um esforço em vão. Como comenta Lima (2009, p.73), “o que se tem hoje como características específicas de um infográfico, pode se modificar bastante em pouco tempo”, considerando como “característica fundamental da infografia a união de imagem pictórica, esquemática e texto escrito”.

Se um dia estas fronteiras conceituais foram claras, atualmente temos o contrário. Os conceitos estão entrelaçados e se em alguma determinada época alguns termos eram mais populares em alguns meios do que em outros, a partir do momento em que nota-se que é necessário aglutinar um volume maior de conhecimento pertencente a disciplinas

distintas para se ter resultados mais efetivos, inicia-se também um processo de mistura de conceitos onde já não podemos determinar com exatidão onde um começa e outro termina e até qual profundidade um penetra nos limites do outro.

Considerando a visualização da informação e a infografia como áreas de estudo que atraíram atenção e obtiveram grande aprofundamento nos últimos trinta anos, juntamente com as Ciências e a Teoria da Complexidade (SCAGNETTI *et al*, 2007), entrando em ebulição com a ascensão das mídias e dos processos digitais, este campo de conhecimento constitui uma seara em pleno desenvolvimento.

Em meados da década de 90, início da revolução informática e das mídias digitais, Wurman (1991) afirmou que as pessoas estão expostas a um volume cada vez maior de informação e com menos tempo para absorvê-las, o que levaria a um desconforto chamado pelo autor de *ansiedade de informação*. É clara a crescente demanda pelo manejo de uma quantidade cada vez maior de conhecimento. Neste cenário, a infografia torna-se relevante na aproximação do receptor da mensagem com a realidade. Entretanto, o tema no Brasil ainda é bastante carente de uma literatura específica em português, além de ser pouco abordado academicamente: existe conhecimento tácito por parte dos profissionais da área (designers gráficos, jornalistas, estatísticos), mas o conhecimento formal ainda se encontra bastante pulverizado. O potencial desta “macro linguagem” que surge da combinação verbo-visual de alto nível é ainda pouco conhecido neste momento em que cada vez mais linguagens se misturam no meio digital.

Estas representações visuais de caráter informacional aliam texto e imagem, na forma de fotografia, ilustração, diagrama, pictogramas, etc., para revelar o desconhecido e explicar o complexo, de maneira simples, sintética e com foco no receptor da mensagem. Há, então, uma apresentação de informações com preponderância de elementos gráfico-visuais integrados em textos sintéticos e, quando necessário, dados numéricos e estatísticos. Esta integração está além dos limites de um “texto ilustrado” ou de uma “imagem amparada por um texto”. Para Bertin (1999), “a representação gráfica faz parte do sistema de signos que o homem constrói para melhor reter, compreender e comunicar as observações que lhe são necessárias”.

Segundo Rajamanickam (2005), o ato de produzir um infográfico consiste em construir representações visuais contendo informações sem simplesmente traduzir textos em imagens. O infográfico deve contar uma história e para isso é necessário filtrar a informação, estabelecer relações entre o conteúdo e as imagens, diferenciar padrões e representar as informações de uma maneira compreensível para o público almejado.

A relação complementar entre a linguagem escrita e a linguagem imagética aumenta o potencial comunicativo da mensagem. A infografia é quase que um esquema mental representado graficamente. A explicação de um acontecimento descrito textualmente se torna mais concreta e compreensível quando elementos visuais são fornecidos, para que

o leitor possa estabelecer relações e comparações que alimentem seu processo cognitivo e assim possa interpretar e compreender de maneira mais eficaz.

Deste modo, este tipo de representação é particularmente útil na explicação de situações complexas que envolvem fluxos e ciclos. Nos meios de comunicação de massa tradicionais (jornais, revistas e até televisão), o infográfico atua também como agente revitalizador e também como elemento de alto poder de atração.

Imagens que compõem infográficos são em grande parte imagens técnicas ou tecnológicas, ou seja, produzidas a partir da mediação de um equipamento específico. Combinando texto e imagem, os infográficos também são conhecidos pela utilização de várias técnicas de representação (fotografia e ilustrações digitais e manuais). Todo infográfico começa com um processo de investigação, onde o autor precisa estar ciente da informação que desejará construir no infográfico para que o efeito de sentido que se procura produzir com a peça atinja seus reais objetivos.

A fotografia e seu percurso histórico têm papel chave na construção da infografia. Para Camargo (2009), apesar de a fotografia assumir um aspecto especular com o mundo ela também tem a capacidade de mostrar coisas que os olhos não veem, enxergando sob outro ponto de vista, um universo até então inexistente. Baseando-se em imagens que mostram o mundo além do visível, infográficos potencializam a informação contida nelas adicionando textos, estatísticas, combinando outras imagens, aumentando a capacidade de uma peça alcançar o sentido desejado.

O *design da informação* é uma área de atividade intimamente ligada com a infografia e a visualização da informação. Segundo a SBDI, Sociedade Brasileira de Design da Informação (2010), o princípio básico da atividade é “otimizar o processo de aquisição da informação efetivado nos sistemas de comunicação analógicos e digitais”. Complementam esta afirmativa, explicitando que trata-se de uma “área do design gráfico que objetiva equacionar os aspectos sintáticos, semânticos e pragmáticos que envolvem os sistemas de informação através da contextualização, planejamento, produção e interface gráfica da informação”.

3.3 Imagem, Texto e Infográficos

Um vez que, como já consideramos, em épocas remotas à escrita, desenhos, ilustrações, esquemas e mapas já eram produzidos, poderíamos questionar e colocar em cheque a suficiência da escrita na árdua tarefa de codificar e decodificar as complexidades do mundo. Mesmo depois da formalização concreta de um sistema de códigos mais preciso, não se abandona a necessidade do uso de imagens, pois afinal, são um forte elemento de produção de sentido. Porém, para Flusser (2007), principalmente no final do século XVIII, a sociedade ocidental estava tão segura de si sobre a excelência da linguagem escrita existente que renegou à imagem a um papel secundário nos mecanismos de comunicação.

Ainda segundo Flusser (2007, p.140), a escrita surge da necessidade de facilitar o deciframento das imagens. O autor sugere uma observação atenta em certas plaquetas mesopotâmicas, onde os símbolos cuneiformes formam linhas que dão significado a imagem que acompanham: “eles ‘explicam’, ‘recontam’ e ‘contam’ sobre aquilo, e assim o fazem desenrolando a superfície da imagem em linhas, desembaraçando o tecido da imagem nos fios de um texto, tornando ‘explícito’ o que estava implícito na imagem”.

Na escrita vemos a solidificação e a materialização da linguagem sonora e gestual, conferindo a estas manifestações o atributo da durabilidade. E é somente assim, com a invenção da escrita, que o homem começa a construir a ideia de história, não pela justificativa recorrente de que a escrita permite uma reconstrução do passado, “mas pela razão mais pertinente de que o mundo não é percebido como um processo, ‘historicamente’, a não ser que alguém dê a entender isso por meio da escrita” (FLUSSER, 2007, p.139-140). Logo, sem escrita, não há história — pois não haveria registro da linearidade de pensamento e do mundo percebido como tal.

Dentre as diversas maneiras que os homens tentavam dar permanência aos seus pensamentos, somente algumas conseguiram chegar ao que se chama hoje de escrita. É difícil determinar exatamente quando e onde nasceu a escrita, no entanto, sabe-se que o principal fator que determinou a sua formação foi a ordenação linear do pensamento, gerando uma linguagem falada. Depois dela, as representações pictóricas, a ideografia e a fonografia, se sucederam até dar origem à palavra escrita. Segundo o que afirma Mandel (2003, p.31), “o homem foi levado naturalmente, tal como na linguagem oral, a dar um sentido aos objetos ou à sua figuração dentro de uma ordem linear e discursiva do pensamento que se desenrolava então diante dos seus olhos”.

Mandel (2003, p.17) avalia que “a invenção do sistema alfabético, aproximadamente 1.200 anos a.C., pelos povos do Oriente Médio, foi uma etapa decisiva na história da humanidade”. Este sistema permitiu que “fortes elos de comunicação” fossem estabelecidos entre os povos, já que permitiu que todas as línguas da região pudessem ser registradas com a mesma escrita. Devido a isto, Mandel acredita que o alfabeto pode ser considerado como “o primeiro ato de um certo humanismo mediterrâneo, o nascimento e o fundamento de nossa cultura e das sociedades modernas”.

Nota-se então que um passo fundamental em direção a linguagem escrita como a conhecemos hoje foi justamente esta ruptura figurativa e imagética: os sons da linguagem falada foram associados a símbolos gráficos, convenientemente baseados nas formas geométricas mais primitivas. Isto significaria mais tarde, no ocidente, o abandono completo de figuração na escrita, criando uma forma de comunicação capaz, inclusive, de explicar com eficácia as imagens.

Para produzir o sentido esperado em mensagens de maior complexidade, a imagem precisa ter contextualização apropriada para que possa ser compreendida. Este paradoxo da informação levou a humanidade à seguinte solução: mesclar suas formas duráveis

de transmissão de mensagem existentes até então, aliando a representação textual e imagética para uma comunicação, teoricamente, mais eficiente (ANDRADE, 2008). Para Flusser (2007, p.140), a escrita promove uma transformação de códigos bidimensionais (a imagem) para unidimensionais (a escrita) pois, ao analisar alguns textos, “mesmo os mais abstratos, significam, em última análise, uma imagem”.

O primeiro papel do texto seria portanto estabelecer limites espaciais, temporais e conceituais para a interpretação da imagem. Cumprindo papéis diferentes na comunicação, ambos agiriam em complementaridade, transpondo as barreiras de criação de sentido que cada uma das linguagens possui. A expressão máxima desta relação pode ser notada nos sistemas digitais atuais e na internet: um macro sistema de linguagens e mídias que se somam e nunca se anulam. Santaella (2008) refere-se ao resultado deste tipo de combinação como “linguagens líquidas”, ou seja, que transitam umas dentro das outras, formando uma nova linguagem, teoricamente com um poder comunicacional ainda maior.

Este comportamento de hibridismo entre linguagens é uma característica básica em esquemas gráficos que visam proporcionar um entendimento eficiente, permitindo ao leitor aproximar-se da informação da forma mais fácil e eficaz possível, tornando-a mais acessível. “Mostre, não conte” foi justamente mote que pautou a atuação do jornal USA Today nas décadas de 1980 e 1990.

Palavra e imagem são como cadeira e mesa: se você quiser sentar à mesa, precisa de ambas (GODARD *apud* JOLY, 1996, p.115). Esta frase, segundo Joly, demonstra como ambos os veículos de transmissão de mensagens se completam, tornando a comunicação de uma mensagem mais eficaz, quando esta relação está bem estabelecida. Identifica como injusto o pensamento de que a imagem exclui a linguagem verbal, sendo que a primeira quase sempre vem acompanhada da segunda, seja em forma de comentários escritos ou orais, legendas, slogans, títulos, etc.

Desta forma, pode-se inferir que, se bem utilizada, a combinação entre imagem e texto pode transmitir uma mensagem com maior precisão, se beneficiando das qualidades das duas linguagens. Esta relação de complementaridade pode ser facilmente destruída quando texto e imagem não estão em uníssono, ou não foram pensadas juntos, prejudicando um o sentido do outro. Note o quão importante é a legenda de uma foto ou o título de uma obra de arte: podem ser determinantes para a sua interpretação e muitas vezes o autor se apóia nesta possibilidade para construir sentido. Da mesma forma, uma imagem mal construída, ou mal estruturada para os fins aos quais ela se destina, acaba também por invalidar a “simbiose” entre o código imagético e o código verbal.

Apesar da sabida interdependência entre o verbal e o visual, ainda no século XIX a grande maioria das imagens usadas em livros cumpriam um papel meramente decorativo, um elemento sem significação importante. É somente no início do século XX que se começa a discutir cientificamente o poder informacional das imagens. Discussão esta, alavancada principalmente pelo início da formação das teorias da comunicação e das teorias

da percepção – apesar destas últimas estarem, a princípio, focadas no campo das artes (CARMARGO, 2009).

Barthes (*apud* Joly, 1996, p.118) afirma que a interação entre imagem/texto colabora com o entendimento da mensagem, indicando ao espectador o nível correto de leitura de uma imagem. Esta interação pode assumir formas variadas que exigem uma análise caso a caso, porém, na maior parte, a língua vai complementar a deficiência da imagem de exprimir suas relações temporais, espaciais e de causa, complementando a informação transmitida por meio da fotografia ou da ilustração.

Joly (1996, p.121) acredita que as imagens e as palavras “se alimentam umas das outras”, e que não há a necessidade de uma “co-presença” verbal/imagética para que o fenômeno exista: “as imagens engendram as palavras que engendram as imagens em um movimento sem fim”. Ou seja, para Martine Joly (1996, p.131) “as imagens mudam os textos, mas os textos, por sua vez, mudam as imagens”, de forma que tudo aquilo “que lemos ou ouvimos a respeito das imagens, a maneira como a literatura, a imprensa, a sinalização apropriam-se delas, trituram-nas e apresentam-nas determina necessariamente a abordagem que fazemos delas”.

Percebe-se, portanto, na expressão popular “uma imagem vale mais que mil palavras”, no mínimo uma imprecisão, visto que a leitura de uma imagem possibilita um enfoque mais subjetivo e, individualmente interpretativo do que o texto. Por outro lado, o texto comporta elementos que estão além daquele recorte sugerido na fotografia ou na ilustração, pois é possível transpor temporal e espacialmente o instante que a imagem propõe. A diferença substancial entre a leitura de imagens e de textos, segundo Flusser, está na forma não linear de como a imagem é acessada, possibilitando uma leitura que não depende nem de passado, nem de futuro.

Para o estudo aqui proposto, consideraremos o infográfico como uma imagem – ou representação visual – de cunho informacional onde há uma combinação coesa e híbrida de linguagens que ultrapassam o limite do mero texto acompanhado de fotos/ilustrações. Em outras palavras, não temos infográfico no sentido *stricto* que propomos nesta aproximação se não há a presença de linguagem escrita — pois é ela que situará com precisão o campo e a linha de entendimento da mensagem. Nesta compressão, texto e imagem estão entrelaçados de forma inseparável. A ausência de um limita o entendimento do outro.

Extrapolando a questão da revalorização da imagem, o que queremos aqui não é inverter o jogo relegando a linguagem escrita ao ostracismo, mas pontuar a relevância e importância atual da ação conjunta e bem dimensionada de ambas. O texto sem a imagem limita (pensamento constante nas obras de Flusser e também de McLuhan). A imagem sem o texto, provoca um não-limite (uma multiplicidade de percursos, segundo Flusser, 2007) ao ponto de inviabilizar um entendimento mais preciso e direcionado, se houver esta necessidade. Ainda havendo muito espaço para o texto solitário em todos os gêneros de literatura e, para a imagem desacompanhada de texto em todas as manifestações que conseguem transmi-

tir sua mensagem apenas imagneticamente, o fato é que a demanda informacional da atualidade exige uma combinação que obtenha resultados que extrapolem os limites de entendimento e de transmissão da informação de ambas.

4 MATERIAIS, MÉTODOS E DISCUSSÕES

4.1 Relações Entre Infográficos e Tipografia

Tanto a Tipografia quando a Infografia estão fortemente relacionados com o binômio texto/imagem, mas em manifestações com objetivos e sujeitos diferentes. Na tipografia a premissa básica é palavra que, dependendo do tratamento que recebe, pode ganhar conotações imagéticas em formas que não se limitam a representar o símbolo alfabético. Quando isso ocorre, se estabelece uma relação simbiótica de formas de onde se depreende tanto o sentido concreto da palavra (o verbal), quanto o sentido subjetivo da imagem (o visual). Compartilham das mesmas formas, mas provocam entendimentos diferentes. Porém, a palavra escrita existe mesmo não havendo a intenção de atrelamento imagético e seu conteúdo concreto (o verbal) não é prejudicado com a possível não-presença de formas que sugiram algo a mais do que o próprio símbolo alfabético (ver figuras 20 a 23).

Já na infografia, a presença de imagens, ilustrações, fotografias e outras articulações de formas visuais são preponderantes e a presença do texto está na necessidade de se estabelecer com precisão o nível de entendimento esperado das imagens. Obviamente, usam-se conhecimentos de tipografia para manipular a formatação e a configuração das palavras, e cria-se uma relação de interdependência entre palavra e imagem na qual ambas acabam entrelaçadas de forma inseparável. Em outras palavras, em um infográfico a ausência de uma limita ou prejudica o limiar de apreensão e entendimento da outra. O objetivo principal da infografia em aprimorar o acesso a mensagem só se estabelece quando há uma combinação verbo-visual coesa. Esta combinação palavra/imagem se dá de forma diferente na infografia: elas não se valem das mesmas formas (ver figuras 24 e 25).

Deixemos claro, portanto, da forma mais direta possível: **o que se pretende neste trabalho é propor e explorar uma relação onde o infográfico assume o papel de articulador e a tipografia de articulado, sugerindo que o primeiro pode influenciar o nível de entendimento do segundo se usado como instrumento coatuante nos processos de comunicação e, desta forma, também atuar positivamente na apreensão de conteúdo.**

Com o seu uso já validado ao longo dos últimos 30 anos pelo jornalismo e pela ciência, a Infografia e a Visualização da Informação podem caracterizar-se também como **instrumentos a serem explorados no processo de ensino e aprendizagem de tipografia e de outros temas de conhecida complexidade**, seja dentro da academia ou mesmo em propósitos mais comerciais e/ou técnicos. Poderíamos então classificar este tipo de aplicação com propósitos instrutivos como uma forma de aplicação *didática* na acepção mais comum dessa palavra: subárea da pedagogia que se ocupa dos métodos e técnicas de ensino, concentrando-se em estudar diferentes processos. E *pedagogia* entenderemos como a disciplina que tem como objetivos a reflexão, ordenação, sistematização e crítica dos processos educativos.

Macroscopicamente, um infográfico é e se comporta como uma imagem. E assim como diz Flusser (2007), as imagens podem ser percorridas e repercorridas em inúmeras idas e voltas. Pode ser descoberto e redescoberto de infinitas maneiras. Kress (2003) coloca-se contra a dicotomia existente entre linguagem imagética e linguagem verbal: reforça a necessidade de se aceitar a presença simultânea de ambas como modalidades que interagem e se entrelaçam, complementando uma a outra no processo de produção de sentido.

Se pesquisadores dedicados a área da imagem defendem um direcionamento de forças no sentido de uma maior alfabetização visual, a formação do pensamento imagético daqueles que atuarão na futura construção justamente de interfaces visuais (designers, jornalistas, infografistas, publicitários, etc.), torna-se então duplamente importante.

Na sequência exibimos uma série de imagens, comentadas em suas respectivas legendas, que pontuam e tornam mais evidentes as diferenças entre tipografia e infografia, ilustrando as considerações feitas nesta etapa do trabalho.



Figura 20 - “*Oui!*”, de Matt Owens: o gesto da forma das letras transporta também uma informação que está além do verbal. Há uma interpretação subjetiva, de sentido imagético, propiciada pela alegria que pode ser depreendida das linhas que ao mesmo tempo que formam palavras, também sugerem entonações²⁶.

26 Fonte: *Friends of Type*. Disponível em: <<http://goo.gl/X8kc2>>. Acesso em: 20 out. 2010.

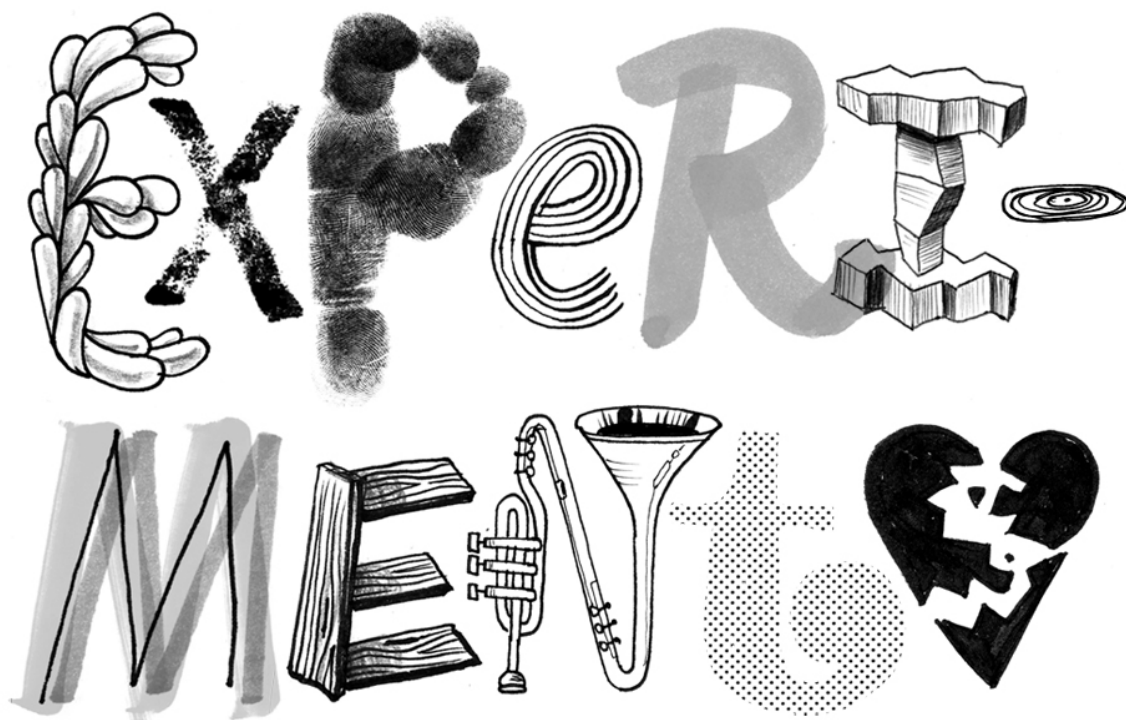


Figura 21 - “Weird science” de Erin Marinovich: as formas das letras sugerem objetos e vice-versa²⁷.



Figura 22 - “Keep ot Clean”, de Aaron Carambula: a tipografia e o gestual da palavra reforçam o conteúdo verbal²⁸.

27 Fonte: *Friends of Type*. Disponível em: <<http://goo.gl/Qb8Pb>>. Acesso em: 20 out. 2010.

28 Fonte: *Friends of Type*. Disponível em: <<http://goo.gl/q6z0c>>. Acesso em: 20 out. 2010.

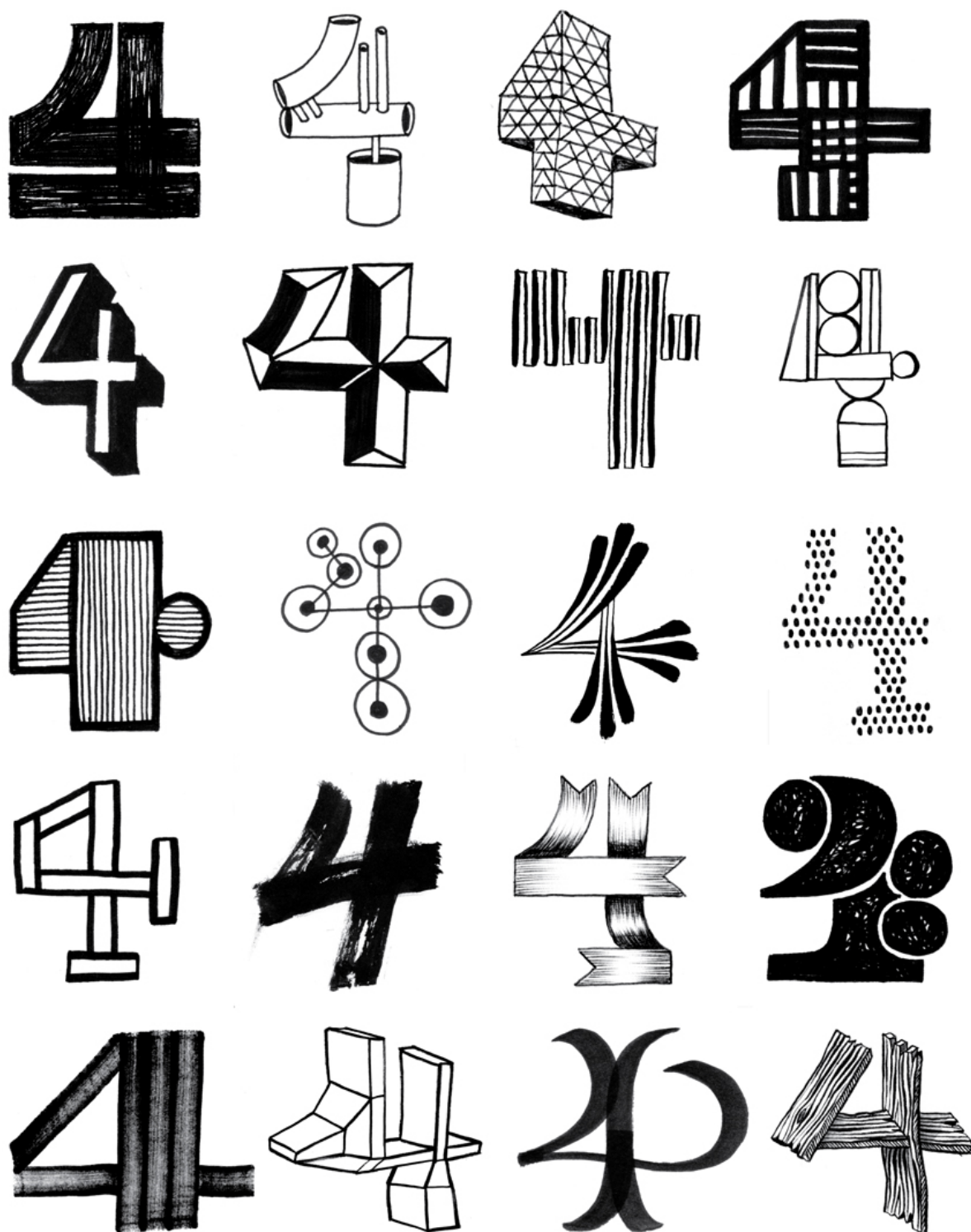


Figura 23 - “Leftovers” de Erin Marinovich: vinte formas diferentes de escrever e de dar várias entonações ao numeral 4²⁹.

29 Fonte: *Friends of Type*. Disponível em: <<http://goo.gl/bE5MP>>. Acesso em: 20 out. 2010.

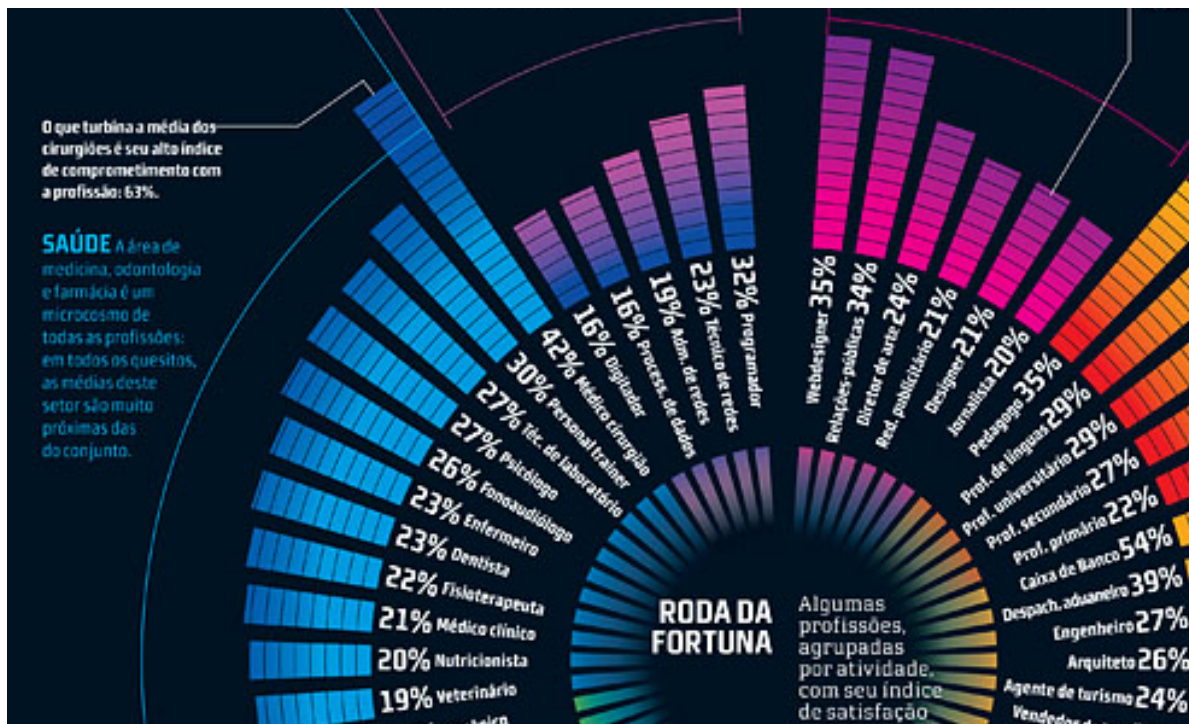
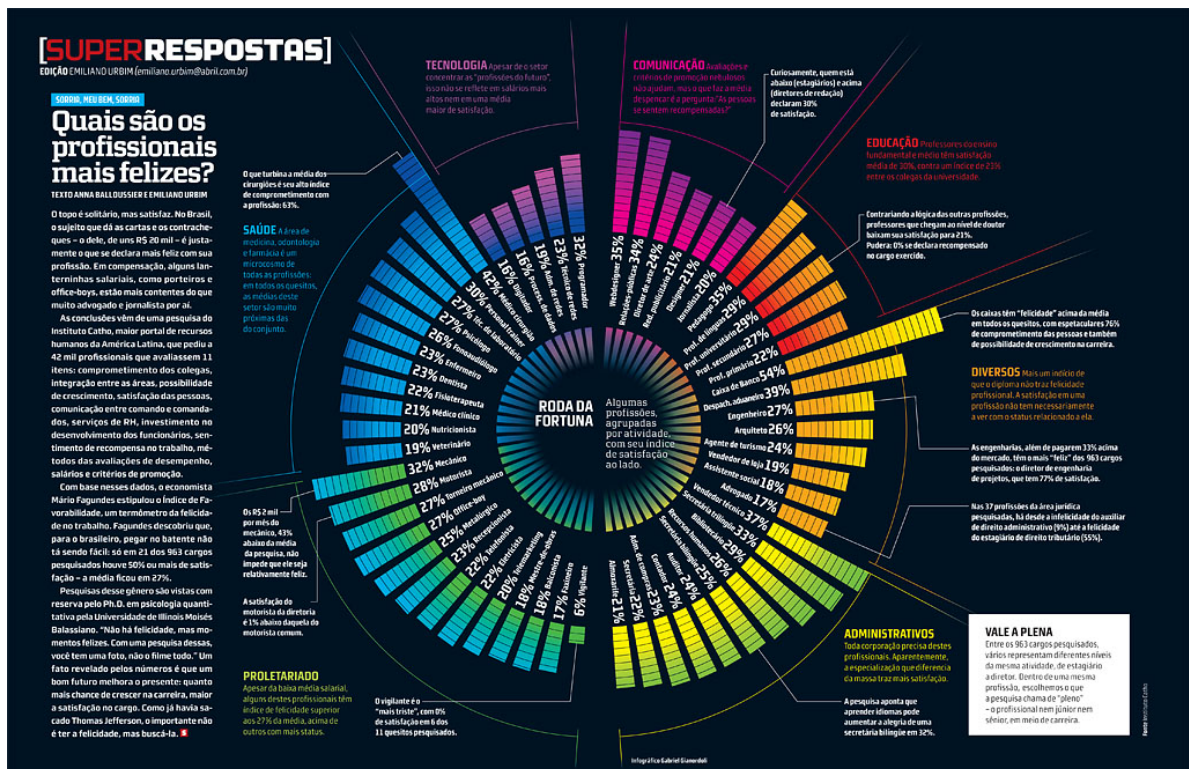


Figura 24 - Infográfico “Quais são os profissionais mais felizes?” de Gabriel Gianordoli: texto e imagem agem em conjunto uníssono, porém, não compartilham das mesmas formas³⁰.

30 Publicado na revista Superinteressante de dez. 2008. Também disponível em: <http://goo.gl/8wrXm>. Acesso em: 10 dez. 2009.

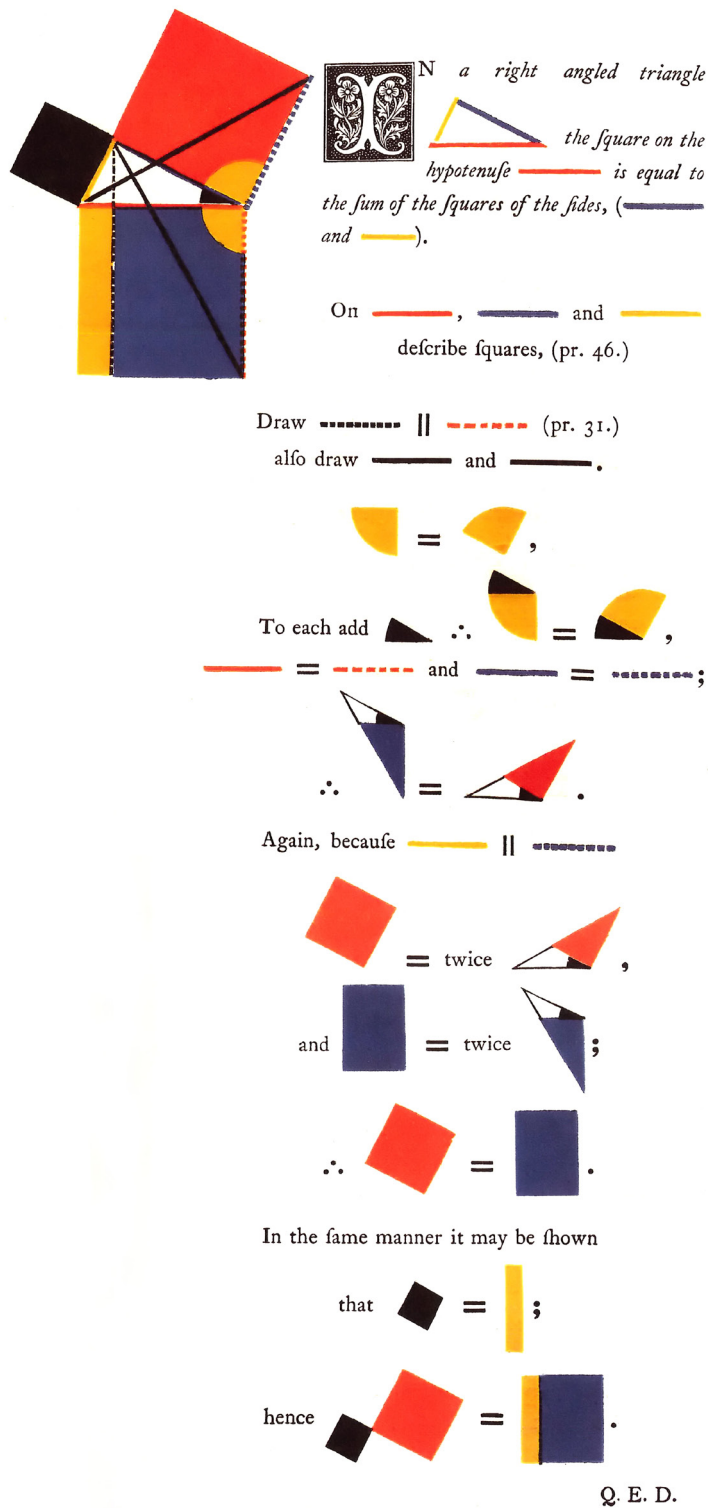


Figura 25 - O abstrato Teorema de Pitágoras explicado por imagens: mesmo quando a intenção é usar a maior quantidade de informação imagética possível, só se consegue atingir um grau comunicativo preciso e estrito com o apoio do texto³¹.

31 Fonte: TUFTE, 1990, p.85. Também disponível no *Wikimedia Commons* em: <<http://goo.gl/HfU04>>.

4.2 Tipografia: Complexidade e Ensino

Não faz parte do objetivo delineado nesta pesquisa tentar enquadrar a tipografia como uma disciplina que, atualmente, somente deva ser pensada sob a perspectiva da teoria do pensamento complexo (Morin, 2005). Apesar das coincidências que possam haver, já que um dos argumentos base da complexidade é justamente a necessidade de se enxergar conexões entre os agentes de um sistema, nossos esforços se concentrarão em demonstrar que a tipografia possui características que a fazem suscetível a uma abordagem mais profunda e relacional, independente do nível de complexidade de conteúdo.

Se pensarmos apenas no contexto acadêmico (o do ensino de tipografia), analisando a sugestão curricular de Fried (*in* HELLER, 2004, p.38-41), veremos como é diversa e extensa a lista de habilidades e saberes considerados adequados para a boa formação de um tipógrafo. Por extensão, também consideraremos que é adequada para a formação de designers visuais/gráficos já que, como já comentamos, o arcabouço de conhecimentos relativos ao uso e criação de símbolos alfabéticos é essencial para a profissão. Fried subdivide o conteúdo que sugere em 4 agrupamentos maiores:

- **Mecânica tipográfica:** estão envolvidos saberes que possuem um grau de “praticidade” maior, ou seja, envolvem a manipulação dos tipos tanto da forma tradicional como também nos computadores, experimentações, testes, onde se trabalha com medições e sistemas de medidas, alteração de atributos físicos dos tipos, alinhamentos, *grids* estruturais, espaços, atributos que influenciam na legibilidade e na leiturabilidade, regras tradicionais e históricas de composição, etc. A grande maioria dos tópicos abordados neste agrupamento relacionam-se com a manipulação e variação da forma das letras e com a configuração do texto na página.
- **Interpretação e pensamento crítico:** concentra-se principalmente em estudar e analisar criticamente a forma como a tipografia se comporta com conteúdos variados e em mídias de natureza distinta. Importante construir uma boa capacidade em julgar o que é mais ou menos apropriado para cada tipo de conteúdo, considerando também, sempre, a audiência que irá consumi-lo.
- **Aprendendo a ver:** neste agrupamento estão envolvidas atividades que desenvolvem a apreciação e compreensão, o entendimento e o uso das relações visuais entre as formas e os espaços, e também o estudo e a análise das formas das letras em si. Procura-se desenvolver um senso estético e perceptivo hábil em detectar distinções. Estuda-se variadas manifestações e usos da tipografia tanto na mídia comum quanto na arte.

- **História da tipografia:** além da história da escrita e da tipografia, estuda-se como as ferramentas influenciam a forma das letras e a sua produção no decorrer do tempo. Procura-se estabelecer ligações com a cultura e os momentos sócio-econômicos de cada época, assim como há um esforço para conectar a história da tipografia com a história da arte e a história geral, envolvendo estilos, movimentos e tecnologias. O estudo de classificações tipográficas, de designers de tipos e designers gráficos influentes no mundo da tipografia também está presente neste agrupamento.

Vemos que o currículo sugerido por Fired atinge conteúdos de natureza distinta, mas que, ao mesmo tempo, precisam estar em constante estado de interconexão. O próprio autor lembra-nos que, durante o processo de ensino, “os elementos individuais misturam-se e reforçam uns os outros” (*in* HELLER, 2004, p.41, tradução nossa³²). Passa-se por um pensamento mais técnico, outro substancialmente mais histórico/teórico, chegando até o desenvolvimento de habilidades de interpretação, articulação e crítica. Apenas a extensão e a necessidade de se relacionar conteúdos de natureza, em um primeiro momento, heterogênea já nos fornecem o argumento de que a tipografia pode ser considerada uma disciplina com algum nível de complexidade. Talvez não especificamente no sentido filosófico de complexidade de Morin, mas certamente no sentido de mostrar-se como um assunto, no mínimo, não trivial em todo o seu conjunto.

A coletânea de artigos organizada por Heller (2004) sob o título “*The Education of a Typographer*” apresenta uma série de textos de profissionais com experiência na docência de temas relacionados diretamente com a tipografia. Consideramos este livro uma boa amostragem da ideia geral que se tem sobre o ensino de tipografia devido a sua atualidade, devido aos diversos pontos de vista contidos nele e, sobretudo em razão de ser uma das únicas obras encontradas que foca-se exclusivamente do assunto. Desta reunião de opiniões, retiramos ideias-chaves encontradas em cada texto que condensamos e apresentamos a seguir.

Considerando a fluência em tipografia como uma das habilidades mais básicas de todo designer visual, já na introdução Heller (2004) aponta para a grave constatação de que, atualmente, o designer gráfico “típico” forma-se empunhando uma enorme lista de habilidades no computador mas não possui nem um mínimo entendimento da “linguagem fundamental”, a tipografia, e de como fazê-la funcionar em meios aos desafios comunicacionais contemporâneos. Para ele, **o grau de competência destes designers é, em sua maioria, “surpreendentemente pobre”**. Richardson (*in* HELLER, 2004, p.26) reforça a problemática levantada ao lembrar-nos de que já que a tipografia é uma “ferramenta primária para se comunicar uma mensagem” e um forte conhecimento em tipografia é “uma das coisas mais cruciais que um designer pode adquirir”.

32 Texto original: “The individual elements mix and reinforce one another.”

Para Haley (*in* HELLER, 2004, p.8) o ofício da tipografia está fundamentado na combinação de **três habilidades indispensáveis: “atenção aos detalhes, bom senso e acuidade visual”**. Fatores estes que também são revisitados diretamente ou indiretamente no texto de vários outros autores que estão sob esta editoria de Heller (2004). Há ainda outras idéias importantes para formação em tipografia que são apontadas com forte recorrência e que resumizam o conceito geral sobre o assunto investigado em Heller (2004):

- 1 A necessidade de se interrelacionar conteúdos de ordem prática, teórica e histórica, reforçando e trazendo a luz os seus inerentes entrelaçamentos. Archer (*in* HELLER, 2004, p.36) chama a atenção para uma educação em tipografia que a enfatize de forma integral e ressalte a interdependência dos seus subdomínios, onde, por exemplo, “a mecânica é inseparável da estética”.
- 2 A idéia de que o aprofundamento histórico deve servir de base para um melhor entendimento das práticas correntes, para que se possa construir um julgamento claro sobre as suas verdadeiras relevâncias atualmente. Becker (*in* HELLER, 2004, p.16) julga que a forma linear como se trata de “história da tipografia” atualmente deixa de fora uma “meta-história que avalie os comportamentos cíclicos da invenção e reinvenção tipográfica”.
- 3 A valorização do pensamento e do olhar crítico que avalia tanto questões minuciosas de ordem plástica como também a influência de outros fatores maiores (culturais, econômicos, tecnológico) e a possível conexão da tipografia com outras disciplinas.
- 4 O pensamento quase consensual de que, devido aos meios de produção atuais, é muito difícil definir fronteiras claras entre o que é design gráfico e o que é tipografia. Ambos são interdependentes. Da mesma forma, o arcabouço de saberes tipográficos é sempre lembrado como complexo e denso, merecedor de uma apreciação cuidadosa que demanda tempo e alguma dedicação.

Fried (*in* HELLER, 2004, p.38) nos alerta para o fato de que, assim como em qualquer área do conhecimento, a forma pessoal do professor tratar o assunto torna-se um guia para se adentrar em um conteúdo complexo. Schmidt (*in* HELLER, 2004, p.73) afirma que “a prática e a educação em tipografia estão agora encorajadas pelo potencial de oferecerem aproximações inovadoras aos problemas e às crises contemporâneas”, mas para tal, é preciso que os educadores “encarem a ascendente complexidade da nossa era”. Acredita que apesar do modernismo e do pós-modernismo possuírem “estratégias que respondem pelas crises dos seus próprios tempos”, elas são insuficientes para se tratar da prática e da educação

atualmente, devido às “significativas mudanças no comércio, na tecnologia, na prática do design e no pensamento acadêmico” (SCHMIDT *in* HELLER, 2004, p.60).

Em síntese, apesar da densidade e da extensão de seu currículo base, conseguimos apreender deste levantamento que ao se estudar tipografia não se deve tentar fazê-lo de forma fragmentada, abrindo e fechando “gavetas de conhecimento”. O que caracteriza um bom tipógrafo é sua capacidade de articulação e pensamento teórico/prático, onde o domínio técnico das métricas tipográficas (só para citar um exemplo) não se sustenta por si só e não terá muita utilidade em processos comunicacionais se não for considerada junto ao agrupamento sígnico e simbólico da qual a comunicação visual se alimenta. Ou seja: técnica, teoria, capacidade de estabelecer relações e um olhar crítico não só devem estar em sintonia como devem formar uma espécie de amálgama do saber tipográfico.

4.3 Método e Princípios de Aproximação da Complexidade

Em “*Reshaping communication design tools - complex systems structural features for design tools*” Scagnetti *et al* (2007) propõem uma metodologia para amparar designers na aproximação de sistemas complexos. Este método concentra-se em aprimorar a percepção e a consciência do designer sobre o sistema no qual atuará. Para eles, a convergência da interdisciplinaridade com a complexidade é parte de um grande processo cultural, onde as classificações epistemológicas e os domínios de expertise de várias áreas têm se tornado mais permeáveis, atravessando limites sócio-econômico-político-culturais. Os autores trabalham apoiados na hipótese de o design (neste contexto o design visual/gráfico) ser capaz de unir disciplinas por meio de sua linguagem comunicacional imagética, teoricamente “universal”, que ultrapassa as fronteiras entre as ciências, selecionando e cruzando resultados de áreas heterogêneas.

Apesar desta metodologia ser construída sobre a ideia tradicional de pensamento complexo (que tem em Morin seu maior expoente) e, como já comentamos, de não fazer parte do escopo desta pesquisa tentar enquadrar a tipografia no domínio filosófico de complexidade, ela nos é válida e útil porque logo à primeira vista é possível enxergar pontos comuns entre a teoria complexa e as necessidades de interpretação e aprendizagem de tipografia: considerar as relações, a transdisciplinaridade e a não-linearidade intrínseca.

Para Scagnetti *et al* (2007, p.3, tradução nossa³³), “o entendimento e a reinterpretação de elementos da Teoria da Complexidade e seu papel em desenvolver novas ideias em diferentes disciplinas, podem abrir horizontes promissores para designers e para a disciplina do design”. A complexidade, da forma como é mais largamente tratada, propõe-se

33 Texto original: “the understanding and the reinterpreting of elements of the Complexity Theory and its role in developing new ideas in different disciplines can open promising horizons for designers and design discipline”.

a abordar os fenômenos de maneira interdisciplinar, alterando o paradigma científico ainda vigente ao abandonar o reducionismo e dar lugar à criatividade e ao caos.

Os autores ainda reforçam que a principal aplicação deste método está na “criação de uma linguagem visual diagramática que facilite a representação dos sistemas observados e a identificação de situações críticas emergentes” (p.7). Nesta ótica, os diagramas podem auxiliar o designer a “pensar mais claramente sobre problemas complexos, articulando os elementos do sistema e suas relações” (p.7). O diagrama da figura 26 ilustra a forma como o design para a comunicação e seus métodos podem ser úteis para a interdisciplinaridade, promovendo o envolvimento de conteúdos de natureza distinta.

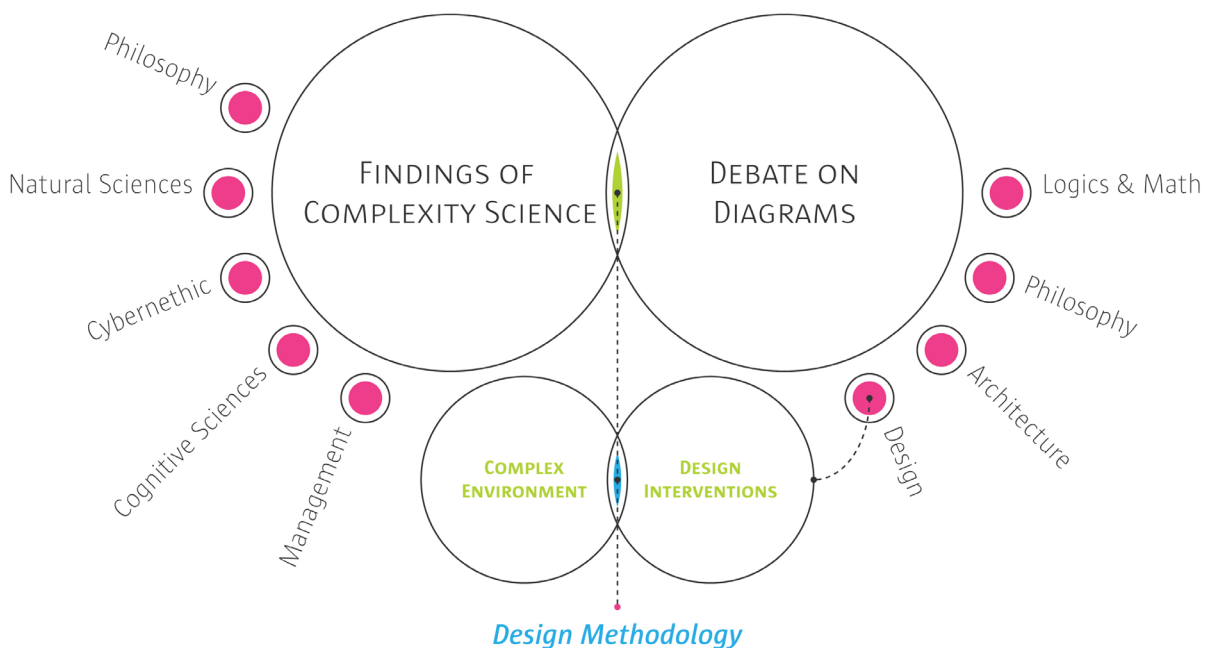


Figura 26 - Interdisciplinaridade e a integração de conteúdos promovido pelo design visual a partir dos seus métodos, fazendo amplo uso da linguagem imagética³⁴.

Dividido em cinco fases que combinam uma aproximação analítica e ao mesmo tempo sintética, este método foca-se em reduzir as lacunas de entendimento do sistema abordado e também as de resolução de problemas. As cinco etapas que serão apresentadas a seguir podem ser agrupadas em três grandes grupos de ações: ① aquisição de informação em um sistema complexo, ② transformação da informação em conhecimento e ③ gerenciamento da intervenção do design no sistema complexo.

O método trata o conjunto a ser abordado pelo designer como um *sistema*. Para o nosso trabalho, podemos considerar aquilo que Scagnetti *et al* (2007) chamam de

34 Fonte: Scagnetti, G. e Ricci, D., 2007.

sistema como o **conjunto de assuntos, disciplinas, saberes, técnicas e perspectivas que se inter-relacionam e estão agrupadas sob o enorme guarda-chuva da tipografia**. Esta consideração tem importância fulcral para que se estabeleça uma conexão correta entre a proposta metodológica descrita nesta etapa e a temática desta pesquisa.

Primeira etapa: analisando partes

Analisar todos os elementos (agentes que constituem o sistema) traçando uma estrutura prévia do conjunto abordado. Uma vez que sistemas complexos são em geral abertos e interagem com o ambiente, se faz necessário o esforço de estabelecer um recorte e determinar os limites daquilo que será abordado. A distância do observador deve ser definida de forma que os padrões vistos possam refletir tanto o estado geral do sistema quanto o comportamento dos elementos que o constituem.

Segunda etapa: representando relações

As informações que se referem às relações podem ser comunicadas através da representação visual do sistema. Foca-se aqui nos pontos de conexão. Deve ser dada atenção ao conceito de interação e nas ligações entre elementos que influenciam outros. É preciso mostrar por meio da linguagem visual as forças e as tensões existentes entre os agentes do sistema.

Para Scagnetti *et al* (2007, p.13) diagramas e mapas são meios (media) entre o que é conhecido sobre um sistema e o que o sistema de fato é. São instrumentos tipicamente usados para descrever a realidade e tem potencial de aplicação não apenas para abordar dados quantitativos, mas também são usados para expressar ideias, conceitos, pontos de vista, etc.

Terceira etapa: identificando agrupamentos

Nesta etapa deve-se pensar e rearranjar a informação de acordo com características comuns que revelem agrupamentos conceituais ou técnicos. Deve-se levar em consideração que um elemento pode fazer parte de mais de um agrupamento ao mesmo tempo.

Cilliers (1998, *apud* SCAGNETTI *et al*, 2007, p.14) afirma que agrupamentos não devem ser vistos como “imutáveis, entidades hermeticamente fechadas”. Ainda segundo Cilliers, devido a sua natureza dinâmica e de interação mútua entre os agrupamentos podem ainda “crescer ou encolher, serem subdivididos ou absorvidos”.

Quarta etapa: horizonte temporal

Consiste em estabelecer e demonstrar a dimensão de tempo/espaço do sistema e como ele é influenciado por esta variável. Qualquer representação de sistema complexo que ignora esta dimensão revela-se incompleta.

Quinta etapa: “telling: scenarios”

Esta etapa é especialmente importante ao se tratar de sistemas dinâmicos que são constantemente alimentados. A partir da observação dos padrões reconhecidos é possível traçar alguns possíveis cenários de desenvolvimento do sistema.

O futuro pode ser concebido como um espaço prospectivo, determinado não apenas pela trajetória natural, mas por planos, desejos, esperanças, medos, decisões, etc. Em outras palavras: é um espaço de imaginação [...]. Como os sistemas têm memória e imaginação, o designer pode considerar o futuro como uma fonte de criatividade: imaginar futuros (Scagnetti *et al*, 2007, p.17, tradução nossa³⁵).

Temos aqui, portanto, um método de aproximação da complexidade bastante pertinente à nossa discussão, pois considera competências chave do designer que podem ser sintetizadas em três macroáreas (ZURLO *apud* SCAGNETTI *et al*, 2007, p.4): **ver** (entender o escopo do trabalho), **mostrar** (visualizar a informação) e **prever** (antecipar criticamente).

Scagnetti *et al* (2007, p.7, grifo nosso) lembram-nos de que “**complexidade refere-se tanto a natureza do fenômeno a ser estudado quanto a nossa habilidade de fazê-lo ter sentido**”. Para os autores, “atuar dentro da complexidade é um processo que implica lidar com problemas complexos, onde os objetivos são incertos e as soluções inúmeras e frequentemente singulares”.

4.4 Consumo e Produção de Infográficos no Processo de Aprendizagem

O próprio exercício de produção de um infográfico pode fazer parte do processo comunicacional e, por extensão, de aprendizagem de tipografia, atuando de duas formas. Primeiro, porque para a produção de qualquer infográfico é necessário trabalhar com letras, palavras e, muitas vezes, textos com alguns parágrafos que usualmente servem para contextualizar a representação gráfica. Segundo, porque ainda é possível sugerir àqueles que

35 Texto original: “The future can be conceived as a projective space, determined not only by natural trajectories, but by plans, wishes, hopes, fears, decisions, etc. In other words: it is a space of imagination [...]. Because systems have memories and imagination, the designer could consider the future as a source of creativity: to imagine futures”

participam de um processo apreensão de conteúdo em tipografia que se produza infográficos relacionados ao tema. Desta forma, a infografia não seria apenas usada como ferramenta didática complementar e passaria a ter um papel de agente ativo, estabelecendo-se como um eixo de sustentação do processo.

Tal pensamento ganha respaldo no relato da experiência docente de Laufenberg (*in* SCHULTEN, 2010), que utiliza infográficos em sua disciplina de história ministrada para alunos de séries equivalentes ao ensino médio brasileiro nos EUA. Segundo a professora (tradução nossa³⁶), “infográficos funcionam em sala porque agarram os estudantes e abrem uma porta para a aprendizagem — e também porque resumem páginas e páginas, até mesmo capítulos, de informações que levariam horas para serem processadas através da leitura”.

Porém, “consumir” infográficos para acessar o conteúdo é só uma parte desta equação. Laufenberg (*in* SCHULTEN, 2010) acredita que ensinar os estudantes a criarem seus próprios infográficos, a desmembrar informações complexas, a usar imagens, símbolos e texto para comunicar de forma atrativa e efetiva, é a outra parte da equação. Esta prática não convencional desloca os alunos das suas confortáveis posições tradicionais e dá a eles prática em uma desejável habilidades contemporânea: contar histórias através de dados e de imagens. Ainda, considera que a informação pesquisada e comunicada desta forma atinge um maior grau de apreensão efetiva por parte dos alunos.

Em sua experiência em abordar o tema do vazamento de óleo no Golfo do México ocorrido em 2010, um dos “dez maiores desastres ambientais provocados pelo homem em toda a história americana”, Laufenberg (2010, tradução nossa³⁷) tratou do assunto com a ajuda de infográficos (consulta e construção) em dez fases que se desenrolaram dentro de um período de três semanas. Aqui reproduzimos estes passos, reinterpretando-os para abrir seu espaço temático e para que sua aplicação possa ser considerada em outros contextos:

- 1 **Introdução do tema aos estudantes.** Podem ser usados infográficos, matérias em jornais, livros, revistas, Internet. O objetivo é tornar o tema reconhecível e também familiar aos alunos.
- 2 **Construir um background (repertório) sólido.** Usam-se textos e outros recursos para aguçar o repertório sobre o tema determinado.

36 Texto original: “infographics work in the classroom because they grab students and allow an entry point to learning — and because they sum up pages and pages, even chapters, of information that would take a reader hours to process”.

37 Texto original: “top ten worst man-made environmental disasters in American history”.

- 3 **Focar toda a turma na investigação de um aspecto do tema proposto.** Exercita-se a capacidade de aprofundamento e, em sequência, incita-se a conexão do objeto estudado com agentes adjacentes como a economia, impacto social, etc.
- 4 **Designar temas para investigação em grupo.** Pequenos grupos de 3 a 4 pessoas discutem o assunto proposto e compartilham conclusões com os outros.
- 5 **Proporcionar aos alunos tempo e espaço para pesquisa e investigação mais profunda, bem como para resolver os desafios de colaboração.** Se aplicável, considerar pesquisa de campo e a busca de informações além das fontes comuns. Esboça-se o infográfico levando em consideração o repertório visual já construído e quais informações podem ser transmitidas através do texto e quais serão melhor representadas por gráficos e imagens.
- 6 **Interagir com as questões essenciais a cada dia** para discutir o trabalho e os entendimentos em desenvolvimento, novas investigações e desafios. Retomam-se alguns questionamentos iniciais e aprimora-se o infográfico.
- 7 **Apresentação dos trabalhos em grupo para o restante da sala.** Os infográficos impressos são submetidos à análise, discussão e crítica de todos os alunos. Estabelecer um *ranking* dos trabalhos que melhor atingiram os resultados esperados pode ser interessante. Leva-se em consideração a pesquisa, o apelo visual, a discussão proposta pelo trabalho. Questiona-se se o infográfico mais bem resolvido visualmente é também aquele que apresenta informações mais coesas e consistentes.
- 8 **Refletir individualmente, em grupos e com a classe toda os sucessos e desafios deste percurso de aprendizagem.**
- 9 **Revisitar as questões essenciais e conduzir uma conversa final sobre a riqueza das respostas dos alunos.** É dado meio período de aula para que respondam questões essenciais sobre o tema em forma de texto. Na outra metade discute-se e reflete-se sobre as observações e ideias formadas.
- 10 **Fazer previsões ou conexões com outros eventos,** presentes ou futuros, com base nas tendências e nos padrões observados. Pergunta chave: qual é o caminho que se espera considerando-se os dados coletados e as análises obtidas?

Sem surpresa, algumas destas fases, inclusive a última, coincidem conceitualmente com etapas do método de aproximação de Scagnetti (2007), que descrevemos anteriormente (ver figura 27, pág. 84 com a síntese e relação entre os métodos e experiências aqui estudadas e discutidas).

Para atingir este objetivo, Laufenberg transmite a seus alunos as sugestões de Krum (2010) para o desenvolvimento de bons infográficos, que são revisitadas sempre que necessário durante o decorrer do trabalho de elaboração dos gráficos informacionais. Para Krum (2010, tradução nossa³⁸), “com o fluxo atual de informação, os infográficos permitem que os leitores rapidamente digiram e entendam dados complexos”. Bons infográficos não apenas informam o leitor, mas também criam interesse e convencem o leitor a se aprofundar, assim como ocorre com fotografias atrativas e boas manchetes. Por isso, descreve dez importantes aspectos que devem ser considerados na produção infográfica e, como veremos mais a frente, alguns destes aspectos também coincidem conceitualmente com passos do método proposto por Andrade (2008) e também com etapas daqueles que já foram apresentados.

- 1 **Concisão e síntese.** Utilize o infográfico para tratar realmente bem de uma ideia, focando naquilo que é realmente importante e está no cerne da informação.
- 2 **Visibilidade.** Se um infográfico serve de apoio a um texto, ele deve estar visualmente vinculado. Este aspecto é especialmente importante no conteúdo *on line* onde, segundo Krum, o usuário tende a não acessar outras páginas para visualizar um infográfico relativo ao texto principal.
- 3 **Dinamismo.** Deve-se ter em mente que um infográfico muito difícil de ser compreendido pode ser desencorajador. Qual informação é realmente relevante e qual não? Para Krum, é desejável que o texto seja usado apenas onde é realmente necessário.
- 4 **Transparência.** Infográficos podem facilmente levar um leitor a tirar as conclusões erradas. Por isso, as fontes e a forma de acesso a elas devem estar bastante claras no projeto.
- 5 **Diferenciação.** Se possível, representações mais comuns como gráficos pizza e de barras devem ser evitadas. Deve-se usar o tipo de representação mais adequado para cada tipo de informação. Krum sugere uma observação a “*A Periodic Table of Visualization Methods*” de Lengler & Eppler (2010) que classificam recursos

38 Texto original: “with today’s flood of information, infographics allow readers to quickly digest and understand complex data”.

de representação divididos em seis grupos de visualizações (dados, informação, conceito, estratégia, metáfora e visualizações compostas).

- 6 **Precisão.** Escalas e proporções devem ser respeitadas. Pontos de referência devem ser estabelecidos e, sobretudo, deve-se utilizar as técnicas corretas de representação para que não haja discrepância interpretativa ou que induza ao erro. Krum lembra-nos de que, por exemplo, o leitor tende a perceber melhor as diferenças entre áreas do que as entre diâmetros de círculos.
- 7 **Atratividade.** Krum acredita que elementos como ilustrações e fotos têm poder de atração e, em alguns casos, até facilitam a leitura do infográfico. Esta ideia contradiz Tufte (2006, p.152) que não considera o fator atratividade da mesma forma que Krum e é contra o uso de “ornamentações” que possam tirar a atenção dos dados/informações representadas no infográfico, prezando pelo máximo de iconicidade. Tufte refere-se esta ornamentação gráfica desnecessária como “*chartjunk*”.
- 8 **Variação e multiplicidade.** Usar o tipo de representação correta para cada tipo de informação e não temer a utilização de várias delas em um mesmo infográfico. Isto pode ajudar no cruzamento de dados.
- 9 **Atenciosidade (be gracious).** Considerando que seu infográfico pode ser reproduzido sem estar acompanhado do texto principal (se houver), sempre deixe explícito nele algumas referências como: direitos de uso, designer responsável, fonte de dados, crédito a outros colaboradores, matéria original, etc.
- 10 **Criatividade.** Utilize qualquer ferramenta da qual disponha para representar com criatividade as informações, mesclando técnicas de produção e inspirando-se em boas fontes de referência.

Consideramos, portanto, que é interessante apresentar no percurso das etapas do método que descreveremos no próximo segmento, as habilidades que se espera exercitar no designer com a produção de um infográfico, pois afinal, conforme o estudo revelou, uma das áreas onde se nota um bom grau de desenvolvimento durante o projeto de gráficos informacionais é justamente a tipografia em seu aporte mais prático, já que o estudante trabalha em um elevado nível de articulação verbo-visual. Se seu texto não é apresentado de forma adequada, não atingirá o grau de entendimento esperado no seu infográfico.

4.5 Etapas e Método de Criação de Infográficos

A dificuldade de encontrar materiais didáticos em português sobre a produção de infográficos e a necessidade de disseminar esta atividade no país, são algumas das motivações da sistematização deste método que apresentamos nesta pesquisa. Para Rajamanickan (2005), o ato de produzir um infográfico consiste em construir representações visuais contendo informações sem simplesmente traduzir textos para imagens, ou seja, o infográfico deve contar uma história de forma essencialmente visual e para isso é necessário **filtrar a informação, estabelecer relações entre o conteúdo e as imagens, diferenciar padrões e representar as informações de uma maneira compreensível para o público que se pretende atingir**. Com o objetivo de construir estas interfaces visuais de comunicação, o designer gráfico faz uso de uma enorme gama de saberes, refina seu repertório e aprimora sua capacidade de articulação sógnica/simbólica ao analisar outras peças com o mesmo propósito comunicacional.

Dadas as características inerentes ao infográfico, principalmente no que tange à organização, síntese e clareza das informações, o designer gráfico exercita sobretudo a sua habilidade com os elementos de base da sintaxe visual e a desenvoltura em lidar com fundamentos como ritmo, equilíbrio, escala, cor, enquadramento, movimento, hierarquia, *grid* (LUPTON e PHILLIPS, 2008), e também, em um nível elevado, tipografia.

O método que aqui expomos foi elaborado a partir do cruzamento de informações contidas em Rajamanickan (2005) e Tufte (1997) — que apontam características de grande relevância na produção de infográficos — confrontadas com as informações obtidas no trabalho de Andrade (2008), que buscou sistematizar o processo de produção dos infográficos do *Jornal Folha de S. Paulo*, um dos expoentes da infografia nacional. Da combinação entre este cruzamento de informações e a experiência prática da aplicação do método em sala de aula, emerge este relato de experiência que contempla uma sucessão de dez etapas para a construção de infográficos. Além de servir ao desenvolvimento propriamente dito, estas etapas também são válidas para pautar a crítica do trabalho final.

Tal método revelou-se eficiente, devolvendo bons resultados, e é destinado principalmente a estudantes de design gráfico que já estejam familiarizados com infografia mas, feitas as devidas adequações, também pode ser aplicado a profissionais atuantes na área. Como este método leva em consideração a sua experiência de aplicação prática, é importante deixar claro que ao usar os termos *estudante*, *aluno*, *designer* ou *infografista* estamos nos referindo àquele que está produzindo o infográfico e imerso neste processo/método.

Desde a publicação do método piloto de Andrade em 2008, o passo-a-passo sugerido pelo autor foi lapidado e enriquecido devido à experiência prática de sua aplicação em sala de aula. O autor desta dissertação teve a oportunidade de participar deste processo no segundo ano deste processo de aprimoramento, durante o estágio docência. Nesta oportuni-

dade foram feitas adaptações e a introdução de outras ferramentas que ajudam no processo de produção da peça. Desta forma, o método que descreveremos aqui é fruto do esforço inicial de Rafael de Castro Andrade, da experiência de aplicação feita em conjunto com a Prof^a Msc. Ana Luisa Cavalcante e da revisão feita pelo autor desta dissertação.

Mais à frente, veremos como esta experiência foi determinante para os rumos da pesquisa que aqui desenvolvemos ao propiciar uma abertura de perspectiva no que tange o uso de infográficos para a transmissão de informações. Se a princípio nossa dedicação se resumia em tratar dos infográficos apenas como elementos auxiliares para abordar temas complexos, depois do semestre de docência ficou claro que este objeto pode ser ainda muito mais bem explorado.

Preparação que antecede o início da produção infográfica

Por dois anos consecutivos (2008 e 2009) este método foi aplicado a graduandos durante segunda metade do terceiro ano letivo do curso de *design gráfico* da Universidade Estadual de Londrina (turmas de 20 estudantes). Isto significa que as atividades aqui descritas ocupam um espaço temporal de dois bimestres, sendo o primeiro dedicado às abordagens teóricas e às reflexões e o segundo à construção prática do infográfico propriamente dito.

Além da teoria base sobre infografia e da análise crítica de algumas peças, incita-se também discussões a respeito do papel da imagem e do texto na transmissão da informação. Um dos textos discutidos é “O futuro da escrita”, de Vilém Flusser (2007, p.138-150), onde o autor reflete sobre as diferenças cognitivas presentes no processo de apreensão da mensagem imagética e da mensagem verbal.

Depois do primeiro mês de discussões e questionamentos teóricos, acredita-se que os alunos em curso já sejam capazes de reconhecer estas diferenças e de entender que o atual patamar da infografia está evoluindo para uma estética e dinâmica próprias, que está além de uma simples imagem acompanhada de argumento verbal. Desta forma, queremos chamar a atenção para a preparação que antecede o início prático do trabalho de construção do infográfico. Para imergir no ambiente de produção infográfica, primeiro o estudante deve ser levado a questionar o “porquê” desta atividade e qual é a sua importância. Deve se indagar se sua criação é realmente necessária e onde haverá ganho na apreensão de informação. Assim, ele terá em mente que bons infográficos facilitam o entendimento das informações, ao invés de complicar o que é simples.

1º passo: definição de tema, foco e recorte

Deve-se ter bem claro o que se deseja comunicar, para quem e como fazê-lo. Nos jornais, estes esquemas visuais apóiam matérias e geralmente explicam algo que já foi sinalizado no texto. Em algumas revistas, como a *Superinteressante* da editora Abril, o infográfico pode ser a própria matéria (como vimos na figura 24). É a delimitação do recorte temático e do propósito que evidenciarão as características marcantes das informações.

Para os fins didáticos deste método, nesta etapa sugere-se aos alunos que escolham um tema com o qual já estão familiarizados, que lhes é agradável, ou algum no qual gostariam de se aprofundar. O esforço direcionado nesta etapa para que todos assumam um tema que lhes é prazeroso ajuda a garantir a tranquilidade do processo.

Estabelecer o foco é delimitar o assunto em um contexto, em um recorte de espaço e tempo, procurando evidenciar características marcantes do fato ou acontecimento que se deseja abordar. Estas características são fundamentais no auxílio da leitura de um assunto ao diferenciar acontecimentos e favorecer uma melhor assimilação da informação.

No infográfico deve haver um enfoque específico e restrito sobre o assunto. Espaço, tempo e fatos devem ser representados de forma clara, no qual é mostrado apenas o essencial para que o leitor se situe na mensagem. O infográfico como comunicação jornalística ou educativa informa com objetividade um fato ou conhecimento ao público (PEREIRA, 2003, p.16).

Caso isto não ocorra, a peça pode se tornar muito abrangente e será necessário um número maior de elementos gráficos para explicar o assunto pretendido. Conforme Wurman (1991), este acúmulo pode cansar o leitor ou levar a um dúbio entendimento. Nesta situação a peça perde sua principal função: a elucidativa.

Isto posto, sugere-se aos alunos que tentem colocar em um resumo de meia página, qual é o tema que desejam abordar e em qual ponto deste tema o seu trabalho irá se aprofundar para propiciar um melhor entendimento. Não se desencoraja temas: eles variam dos mais abstratos e subjetivos aos mais concretos e palpáveis. O breve resumo é um exercício de síntese e também ajudará o estudante a manter o foco. Caberá a ele chegar à melhor solução gráfica para o que propôs e, ao final, no conjunto da turma há uma diversidade de soluções altamente válidas para serem discutidas e comentadas.

2º passo: definição de público

O infográfico deve comunicar-se com seu público foco e utilizar referências que sejam populares entre esse público, tanto em sua linguagem textual quanto na não-textual. Neste ponto deve-se tomar cuidado com o uso de metáforas e conjuntos sígnicos fora do repertório do leitor, que pode se desinteressar por não se identificar com a forma como a mensagem é apresentada.

Outra observação importante é quanto a abrangência do público. Quando se deseja abranger uma gama maior de pessoas, deve-se priorizar o uso de uma linguagem potencialmente neutra dando preferência a um uso maior de representações visuais mais facilmente reconhecíveis e genéricas, ou seja, mais icônicas (VILAFANE, 2000). Vale lembrar que o estilo visual aplicado à peça deve estar de acordo com o teor da informação contida nela. A coerência das informações textuais e visuais e a forma como elas se relacionam com o repertório pessoal do leitor são fundamentais para a compreensão.

Um exemplo colocado em sala de aula é a construção hipotética de um infográfico sobre a lógica do jogo de xadrez e as opções estéticas e de metáforas que estão à disposição para tal. Para um público jovem e adolescente, o infografista talvez pudesse usar a metáfora do “Xadrez Bruxo” presente no *best seller teen* “Harry Potter” e em seus homônimos cinematográficos, para abordar o tema. Para isso, talvez optasse por elementos estético-visuais que estão fortemente presentes no repertório desta faixa etária e são comuns neste universo. Este infográfico “mágico” sobre a lógica do xadrez, muito provavelmente não atingiria da mesma maneira o universo dos adultos.

Portanto, uma clara definição de público além de pautar a linguagem estética também determinará o tipo e a quantidade de informação que o infográfico carregará.

Adendo: o uso de ferramentas de apoio como o mood board

As duas primeiras etapas deste método compõem os pilares de sustentação do trabalho de se projetar um infográfico, ou seja, se bem estabelecidos evitarão erros graves, nortearão o infografista no caminho durante o processo e determinarão o resultado. A fim de melhorar a imersão do designer e mantê-lo sintonizado com seu projeto durante a criação, introduzimos a partir deste momento – concomitantemente com o próximo passo – o uso do *mood board*.

Sugere-se aos estudantes que juntamente com a coleta de dados, eles iniciem um painel onde irão acumular elementos visuais referentes ao seu público, seu tema ou que simplesmente os inspirem. A intenção é que este quadro possa dar o “clima” do seu projeto, atuando como um mecanismo facilitador do pensamento e do surgimento de *insights*.

Segundo Vieira (2009), o *mood board* auxilia na definição e no direcionamento das ideias surgidas durante um processo projetual graças às imagens que ele sustenta. Este quadro deverá refletir a atmosfera do projeto por meio dos elementos nele combinados. De recortes de revistas a paletas de cores, passando por amostras de tecido, objetos e texturas, estes elementos devem ser organizados de uma forma a facilitar a definição e o direcionamento de ideias. Ainda segundo Vieira, a especialidade desta ferramenta está no fato de que “as imagens que ele exhibe atuam como meios de comunicação bastante versáteis, capazes de construir códigos traduzidos em conceitos”.

Apresentar este instrumento visual para os alunos nesta etapa, possibilitou inclusive que eles o utilizassem em outros projetos. A abertura que a ferramenta oferece, permite que ela seja adaptada e introduzida em inúmeros processos. E a simplicidade do método, também permite que outros instrumentos de apoio sejam incorporados para aprimorá-lo.

3º passo: coleta de Informações

Para informar a respeito de algum assunto, é necessário conhecê-lo bem. Entretanto, para se chegar a uma informação o mais concisa possível é aconselhável cruzar informações oriundas de fontes distintas, tendo em vista sempre o assunto delimitado no recorte. Lembra-se que, no meio jornalístico, por exemplo, a parcialidade ou a imprecisão das informações pode afetar a credibilidade do infográfico. Incita-se, desta forma, a investigação.

Mesmo que não seja possível conhecer o assunto profundamente é necessária uma noção geral, apontando particularidades e as definições principais. A prática comum de infografia jornalística descrita por Andrade (2008) segue a seguinte lógica: ① o jornalista passa a matéria para o infografista; ② este pesquisa sobre o assunto, geralmente usando a Internet; ③ as informações são confrontadas com a matéria recebida e, dependendo do caso, é comum o infografista ir até o objeto ou situação abordada, o que permite uma percepção mais precisa a respeito do que será infografado. Este processo, que pode ser considerado investigativo, contribui para a riqueza informacional da peça e, obviamente, para aprofundar o entendimento do infografista em relação ao tema escolhido.

4º passo: Análise e filtragem da informação

Para Rajamacknican (2005) organizar toda a informação disponível e planejar como representá-la é o primeiro, o mais importante e o mais difícil estágio na criação de qualquer infográfico. Entretanto, o que se pode perceber no exercício aplicado é que esta etapa não ocorre necessariamente em primeira instância. Ela torna-se natural e propícia após o processo de coleta de informações, visto que uma análise deve servir a um propósito e possuir objetivos definidos, enquanto a coleta de informações é feita de forma mais aleatória e informal. Ao se conhecer previamente o tema, determina-se o que é necessário na explicação de um fato.

Após a análise, percebe-se que alguns dados coletados na etapa anterior não serão utilizados no infográfico, pois são considerados irrelevantes para a compreensão do leitor, mas são necessários para a imersão do infografista no tema. É necessário selecionar estas informações e ser capaz de decidir o que é importante ou não, para que o excesso ou a inconsistência dos dados não confunda o leitor. Lança-se a reflexão: como um leigo compreenderia aquele assunto específico?

Neste ponto sugere-se a esquematização das informações, em forma de fluxograma, mapa mental ou outro diagrama mais primitivo do que um infográfico. Isto facilitará a organização dos dados cruciais e ajudará a revelar que recursos poderão ser utilizados para elucidar a mensagem (fotografias, ilustrações, tabelas, mapas, etc.).

Também neste momento, identifica-se qual informação se aplicaria como texto ou como imagem, tendo em vista as recomendações de Rajamacknican (2005) sobre integração dos elementos em um infográfico: considera-se que o conteúdo deva possuir continuidade, integrando as informações visuais com as textuais para que não se obtenha como resultado uma quantidade grande de texto separada de todas as figuras, ou algo que se perceba desta forma. Deve-se ter o cuidado também com a redundância: se algo já está expresso claramente em imagens, o texto torna-se dispensável e vice-versa. Aqui, o principal papel do texto é transportar a mensagem que não pode ser transportada por imagens ou que, traduzida em imagem, mais confunde do que revela.

5º passo: Hierarquização da Informação

A informação deve ser organizada para auxiliar o leitor a traçar uma linha de raciocínio a partir das informações mostradas pelo infográfico. Tufte (1997) defende que a partir do momento que um dos elementos de um infográfico é visualizado todos os outros se tornam acessíveis posteriormente.

Nesta etapa, o infografista é levado a aperfeiçoar seus conhecimentos em princípios básicos do design gráfico, tais como: alinhamento e desalinhamento, distanciamento e proximidade, contraste, escala, etc. Necessitará rever princípios da sintaxe visual para que possa priorizar a leitura de partes da informação em detrimento de outras, criando um percurso de entendimento.

A disposição hierárquica da informação, tanto textual como imagética, é fundamental para estruturar relações de interdependência entre os elementos. A informação deve ser visualizada como se estivesse disposta em um ambiente tridimensional, em camadas (ou planos), a fim de auxiliar o leitor a traçar uma linha de raciocínio, um esquema mental natural, por meio das informações mostradas. Sugere-se que o infográfico priorize a informação em três níveis distintos:

- **Primeiro Nível:** Informações necessárias para situar o leitor sobre o assunto tratado, servindo como uma breve introdução ao tema principal. Note que a própria linguagem estética adotada ou tão somente o título, já tem grande capacidade cumprir com este papel.

- **Segundo Nível:** O assunto principal abordado. As informações deste nível devem estar em destaque sem entrar em conflito com o primeiro nível, pois, caso seja absorvida em primeira instância pode causar desinformação e desinteresse, já que necessita ser contextualizada para ser compreendida.
- **Terceiro Nível:** Informações complementares que podem ajudar na compreensão da informação, mas não figuram como fundamentais no entendimento da mensagem principal. Pode-se chamá-lo de “*plus*” do infográfico. É um aprofundamento, curiosidade ou dado específico que não altera o que já foi captado e também não é imprescindível na compreensão do tema chave.

A disposição da informação nos níveis propostos tem a intenção de minimizar um possível desinteresse por parte do leitor, dada a grande carga de informações contidas em um infográfico que, dependendo da maneira como estão dispostas, podem não transmitir a informação completa, tornando a peça inconsistente, levando a um mau entendimento. Deve-se conduzir o leitor pela peça de uma forma coerente, fazendo com que as informações se encadeiem na ordem correta para produzir o nível de compreensão almejado.

6º passo: Transposição de linguagens: do textual para o imagético e vice-versa

Para manter o caráter dinâmico de um infográfico é necessário transpor o máximo possível de elementos da linguagem textual para imagética, potencializando a compreensão sem sobrecarregar a leitura. Porém, aqui retoma-se a discussão sobre o papel da imagem e do texto. Esta transposição do texto para imagem deve ser feita com cautela. São muitos os casos onde se faz necessário exatamente o contrário: a imagem não atinge o nível de entendimento esperado e é preciso transpô-la para o verbal ou calçá-la com texto.

Conceitos muito abstratos tornam-se ainda menos tangíveis se mostrados apenas por imagens. Há sempre inúmeras interpretações. O texto existe (FLUSSER, 2007) justamente para situar o observador na leitura das imagens, ou seja, para ancorá-las, para contar sua história. A proposta aqui é dosar com cautela e revisar com paciência, quais informações são mais bem apresentadas em forma de texto ou de imagem e quais delas tornam-se mais sintéticas se transpostas. A principal intenção é tornar a transmissão da informação sucinta, flúida e ao mesmo tempo atraente.

7º passo: Fornecer Parâmetros

O leitor precisa de pontos de referência para que possa se situar e comparar elementos para fixar a informação que está sendo transmitida. Tufte (1997), em seu discurso sobre o paralelismo, aponta a necessidade que o pensamento humano tem de estabelecer relações por meio de comparações.

É comum termos contato com infográficos sobre dinossauros, por exemplo, onde se coloca uma silhueta humana para dar ao leitor a noção do tamanho do animal extinto em relação a uma medida que lhe é familiar. A mesma relação se estabelece quanto se deseja mostrar dados quantitativos, como em “gráficos pizza” ou de barras: a partir de uma quantidade base associada a uma forma de tamanho determinado, é possível construir relações com as outras.

As possibilidades de se fornecer parâmetros de comparação são inúmeras. De linhas do tempo a tabelas, o intuito é criar uma ponte entre o que o leitor reconhece como palpável e uma informação que muitas vezes é conceitual ou abstrata.

8º passo: Objetividade no estilo e na abordagem – metáforas, textos e grafismos

Rajamacknican (2005) defende que nas representações visuais simples e objetivas há maior facilidade de interpretação, pois o usuário não se distrai com elementos desnecessários, alegorias e representações demasiadamente detalhadas. Tufte (2006), como já comentamos, também se coloca radicalmente contra qualquer tipo de ornamentação que possa desviar a atenção do leitor. Porém, na nossa interpretação, isto não nega a possibilidade de infográficos construídos para explicar situações menos concretas possam usar elementos estéticos que ajudem o leitor a imergir no tema, criando uma atmosfera específica.

Como já citado, é possível ver em alguns segmentos do infografismo mundial o uso de metáforas para explicar algo utilizando referências de senso comum. Vale lembrar que este recurso é arriscado: se o nível de abstração da metáfora for muito díspar da mensagem a ser transmitida, podem ocorrer interpretações aleatórias que colocam o leitor em dúvida e fogem da objetividade proposta. Portanto, se alguma metáfora é utilizada, deve-se rever sua validade nesta etapa.

Observa-se que o recurso da metáfora é pouco utilizado nos infográficos jornalísticos devido ao seu alto risco (ANDRADE, 2008), já que tendem a atingir públicos heterogêneos. Com olhos nos primeiros passos do processo, é importante questionar-se sobre a coerência e a consistência visual e estética que se tem até aqui.

Os grafismos vetoriais, cujo estilo tem como característica forte sua iconicidade – ou seja, conseguem representar algo sem o uso de muitos detalhes – são de longe os mais utilizados na infografia (ANDRADE, 2008). Transportam a mensagem de forma mais abrangente, como nos conhecidos pictogramas representativos de homem e mulher. Já

nas fotografias, que são representações mais fiéis do visível, a representação é muito mais direcionada, nada genérica. Porém, estes elementos (fotografia e vetor) compartilham de algo em comum atualmente: sua rápida produção e fácil manipulação, o que os torna versáteis e práticos para o uso em infográficos. Por isso, é comum vermos em infográficos a presença dos dois tipos de imagens combinadas.

O texto deve ser desenvolvido de maneira a não abrir pressupostos para outras interpretações. Erros de grafia, sintaxe e concordância, podem afetar, além da compreensão, a credibilidade e o potencial informativo do infográfico. Reafirma-se neste ponto que para a peça permanecer objetiva é necessário manter o mesmo apelo de estilo na representação gráfica e na linguagem textual.

9º passo: Princípios fundamentais do design gráfico e da sintaxe visual

Os princípios básicos da sintaxe visual e os fundamentos do design gráfico são usados durante todo o processo para integrar e relacionar as informações no infográfico. Além de proporcionar conforto estético, colaboram na estruturação gráfica e na disposição do conteúdo, tornando-o mais atrativo e inteligível. A relação de proximidade, dimensão e agrupamento favorece a visualização em primeira instância de alguns dados, colaborando para a hierarquização. Fundamentos sintáticos (equilíbrio, tensão, nivelamento e aguçamento, atração e agrupamento, figura-fundo, etc), assim como a Teoria da Gestalt e também da Semiótica são fundamentais para potencializar a troca de elementos da linguagem textual por imagens.

Para Rajamacknican (2005) o recurso da repetição de alguns elementos em um infográfico é usado para reforçar dados chave. Entretanto, este recurso não deve se revelar maçante, e o uso consciente da sintaxe visual colabora na minimização da percepção de redundância. Portanto, este é o ponto onde o infografista deve refletir sobre estes aspectos.

10º passo: Check List, Revisão

Chega-se ao final do processo. Recomenda-se ao aluno que faça um check list, usando o próprio método como parâmetro guia, para verificar se todas as etapas sugeridas foram seguidas e todos os pontos de reflexão foram considerados. Caso haja discrepâncias deve-se estudar a melhor forma de corrigi-las e refazer o necessário para se chegar a um valor informacional realmente interessante no contexto do assunto abordado.

Outras considerações sobre o método

Este método obteve respostas positivas quando usado como apoio para estudantes de design gráfico, porém acredita-se que ainda há margens para futuras adequações ou adaptações. Um infográfico é um produto de design gráfico e grande parte de seu potencial de compreensão deve-se ao fato de o profissional desta área ser capacitado na sistematização e síntese da informação, favorecendo a compreensão do leitor.

É importante pontuar que apesar do método exposto ser estruturado como um passo-a-passo, sabemos que por muitas vezes – talvez a maioria delas – as etapas do processo se misturam, se invertem, se antecipam ou até mesmo se sobrepõem. Em nossa constatação, a preparação (*background* teórico sobre infográficos) e os dois primeiros passos do método são cruciais e determinam o caminho que cada projeto seguirá.

Depois dos primeiros passos, mesmo havendo orientações metódicas em cada etapa, o processo pode se desenvolver de forma mais orgânica. Da mesma forma como é difícil descrever um processo de design que não se baseia em um método já conhecido, também é quase impossível segurar um designer dentro de um método fechado e impositivo. Por estas e outras razões, propõem-se um guia aberto, que pode ser constantemente atualizado, revisto e até mesmo subvertido. Não podemos negar aqui as experiências acumuladas de cada designer-estudante, assim como o pensamento subjetivo que sempre acompanha o processo de criação. Antes do início do trabalho prático, apresenta-se, explica-se e coloca-se para discussão com os alunos o método na íntegra. Desta forma conferimos ao estudante certa autonomia para avançar pelas etapas de acordo com seu particular comportamento criativo e tempo de trabalho. Ao final, ele ainda terá no método uma referência de parâmetros que poderá percorrer inversamente para criticar e analisar seu próprio projeto, aguçando o seu pensamento visual.

Tão importante quanto a crítica individual sobre o trabalho é o ponto de vista dos colegas de classe. Por isso, incentivamos a apresentação individual de cada trabalho para o restante da turma. Notamos ainda que o exercício do recorte serviu também para auxiliá-los na elaboração de seus projetos de conclusão de curso que fariam no ano seguinte. Nesta prática, muitos entenderam que não é possível abraçar todos os pontos de um assunto. Temas muito abrangentes ou soluções muito complexas demandam tempo. Faz parte do exercício o aluno entender o tempo que ele tem para a realização do trabalho e usá-lo a seu favor. Na abordagem do tema, é necessário ir ao cerne da questão sem prolixidade. Desta forma, observamos que o método e o exercício de percorrê-lo construindo algo palpável constituem um valioso recurso didático que pode ser explorado por diversas disciplinas. Há ganhos na articulação imagética e também no aprofundamento do tema que se infografa, devido ao trabalho de investigação e os exercícios de coesão, concisão e síntese necessários.

4.6 Infográ.cos na Abordagem de Tipografia

Até este momento, nas subetapas deste capítulo, trabalhamos na coleta de informações a respeito dos pontos mais críticos no ensino de tipografia e no levantamento de fatores essenciais na produção infográfica. Neste ponto, já no final do capítulo, propomos uma análise e discussão conjunta que entrelaça o conteúdo até aqui abordado por meio da observação de um diagrama que resume alguns aspectos relevantes.

O propósito do infográfico construído é relacionar pontos-chave do que foi levantado nas etapas anteriores. Representados e sintetizados na figura 27 estão: ① o método de aproximação de sistemas complexos para designers gráficos proposto por Scagnetti et al (2007), ② as fases e as observações feitas no relato da experiência de Laufenberg (2010) em usar a atividade de construção de infográficos para abordagem de conteúdos escolares, ③ as sugestões para a criação de “bons infográficos” de Krum (2010) e ④ as etapas do método para a construção de infográficos de Andrade (2008), já com os devidos refinamentos vindos da experiência e análise de sua aplicação prática.

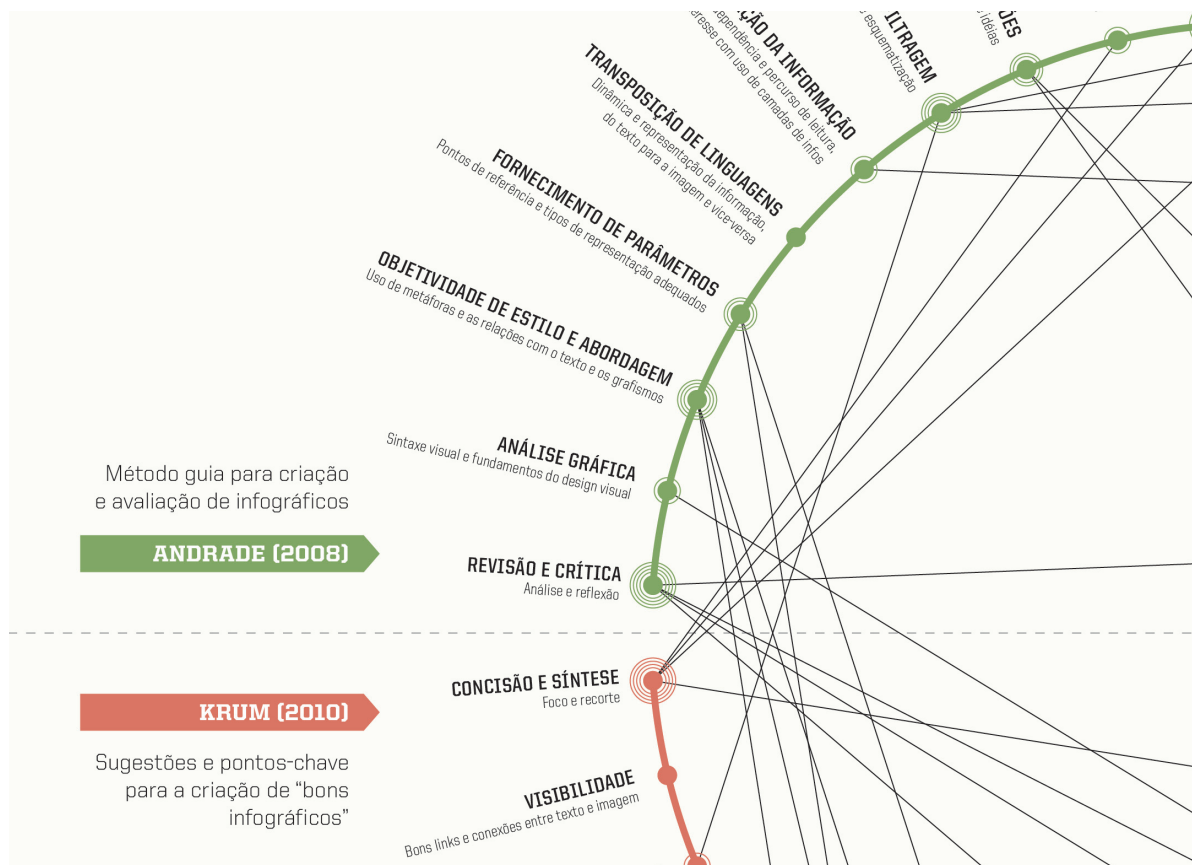


Figura 27 - Recorte do Infográfico de síntese e análise dos métodos e relatos de experiências levantados³⁹ (ver a versão completa e ampliada nas próximas páginas)

39 Fonte: elaborado pelo autor.

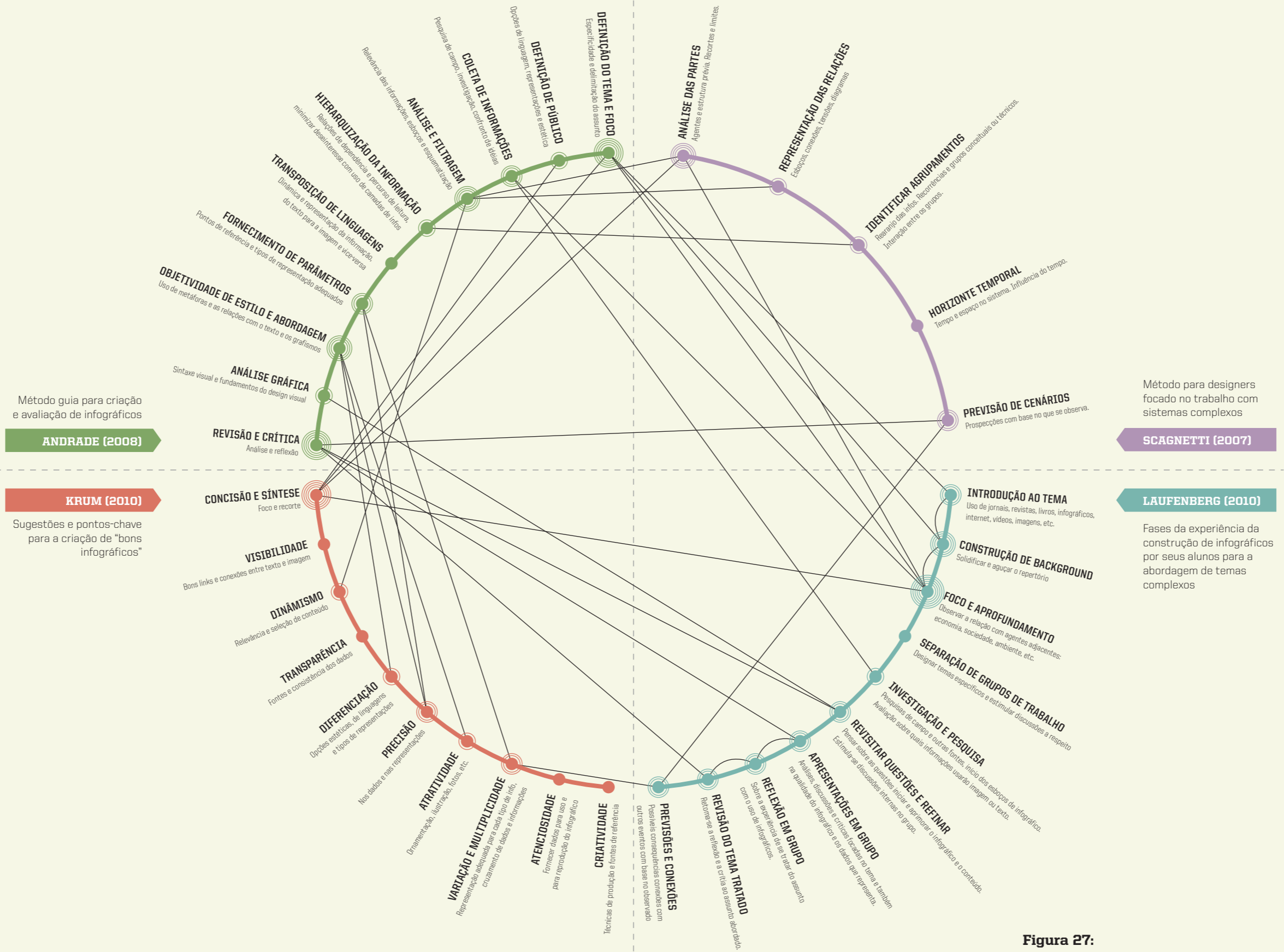


Figura 27: Síntese e análise dos métodos e relatos de experiências levantados

Mesmo com propósitos iniciais distintos, os quatro objetos citados tratam da construção e da análise crítica de gráficos informacionais e do trabalho com conteúdos complexos, reunindo características peculiares de acordo com a finalidade proposta por cada um. Ao contrapormos os quatro objetos descritos, notamos que algumas características aparecem conceitualmente ou até mesmo explicitamente em mais de um objeto. Desta forma, avaliamos que esta recorrência nos dá sustento para apontar aspectos de grande relevância, conferindo a estes pontos o status de essenciais, *sine qua non*, para a criação de infográficos.

Observando o gráfico da figura 27 e avaliando os itens com maior número de ligações construídas com outros itens, sintetizamos quatro pontos críticos e estritamente necessários na construção deste tipo de artefato comunicacional:

- 1 **Recorte específico e boa delimitação** do assunto proposto favorecem uma abordagem mais concisa e sintética do conteúdo, algo bastante desejável em gráficos informacionais.
- 2 A **análise do conteúdo** é essencial para o aprofundamento e para a filtragem de informações. Também está fortemente ligada à capacidade de se construir relações tanto com o conteúdo específico quanto com fatores adjacentes a ele. Pesquisas de campo e discussões em grupo são bastante válidas para promover o entendimento de determinado tema. Se o repertório do infografista é fraco, há fortes chances de ele não conseguir atingir um nível comunicacional interessante em seu infográfico.
- 3 Os **esboços visuais** e a criação de diagramas mais primitivos promovem um pensamento relacional e mais aberto que permite um diálogo produtivo entre aqueles que se concentram no entendimento de um determinado tema, além de revelarem possíveis interseções de conteúdos e fatores influentes, algo que enriquece a abordagem do tema, possibilitando uma perspectiva macroscópica.
- 4 A **revisão sistemática e a crítica** de infográficos e de diagramas, feita individualmente ou em grupo (onde acreditamos haver maior ganho comunicacional), está fortemente conectada com a idéia de projeção de cenários, previsões e construções de pontes com outros conteúdos. Tudo isto baseado naquilo que se apreende e se analisa na observação dos gráficos informacionais. Se conduzida em grupo, esta atividade propicia um ambiente fértil de diálogo e comunicação debruçado sobre o conteúdo que se aborda.

Considerando as características de naturezas distintas que compõem um currículo de tipografia, conforme abordamos no item 4.2 deste capítulo, e a necessidade de se conectar internamente tais conteúdos, construindo ainda pontes com aspectos externos para que se forme uma massa de saber realmente válida sobre o assunto, julgamos que é bastante factível afirmar que os infográficos podem atuar em três dimensões no processo de comunicação e de apreensão de conteúdos relativos à tipografia.

- **Primeiro, passivamente:** o consumo de infográficos produzidos por terceiros a respeito de tipografia e que seriam acessados visando um aprofundamento específico ou a transposição de uma barreira de entendimento. Também podem ser usados como material de apoio na atividade prática do designer, bem como instrumento paradidático que baseia-se essencialmente na comunicação imagética que, como vimos, favorece um pensar bastante distinto da comunicação textual. No escopo acadêmico, por exemplo, aquele que conduz o ambiente de aprendizagem, que deveria ser essencialmente um ambiente de boa comunicação, pode e deve valer-se da infografia e da comunicação não textual em todo o seu aparato didático, entendendo que esta revela-se uma linguagem em progressiva ascensão e que desperta bastante interesse nas atuais gerações.
- **Segundo, ativamente:** a produção de infográficos focados no tema da tipografia pode ser o fio condutor de um processo comunicacional e até mesmo didático, que aconteceria preferencialmente em grupo, criando um ambiente de troca de conhecimento e crítica bastante fértil. Os quatro pontos essenciais que estão intimamente envolvidos com a produção de infográficos, condensados a partir da análise do gráfico da figura 27, seriam intensamente trabalhadas neste processo, propiciando aprofundamento e análise de conteúdo, mas também estimulando habilidades de síntese, esquematização e, obviamente, de articulação de elementos chaves da comunicação visual. Assim, também tocaria em uma importante questão recorrente apontada pelos professores de tipografia em Heller (2004): a capacidade de enxergar e ter um olhar crítico em tipografia.
- **Terceiro, como exercício prático de tipografia:** na criação de um infográfico a necessidade de se conectar texto e imagem de uma forma híbrida que apresente a informação de forma objetiva, impõe um desafio em que o designer buscará nos saberes da tipografia as respostas para uma boa articulação de elementos visuais na página. Apenas como exercício prático para estimular a capacidade de se lidar com símbolos alfabéticos, não seria necessário que o tema central do infográfico fosse tipografia. Este exercício acontece na produção de infográficos sobre quaisquer temas.

Portanto, individualmente, todas estas formas de uso de infográficos a favor da apreensão de conteúdos tipográficos têm a sua validade. Porém, acreditamos que o uso conjunto, ou seja, o consumo e a produção infográfica, tem capacidade de atingir um maior potencial comunicacional. Se considerarmos ainda a distinta composição geral do currículo completo de formação de designers gráficos e artistas visuais, com um grande leque de assuntos, muitos deles em constante mutação, poderíamos inferir também que a forma de usar infografia aqui proposta também teria boa aceitação e validade relevante para tratar de outros temas e disciplinas que muitas vezes carecem de conexões e maior integração.

5 CONCLUSÃO

A semente da idéia inicial desta pesquisa teve sua origem durante a elaboração de um trabalho que pretendia realizar um apanhado bastante abrangente sobre tipografia. Este, por sua vez, foi motivado pela total insatisfação em relação a como um tema tão fascinante e importante quanto a tipografia foi apresentado durante a graduação, um tema que, em tese, **deveria ser o eixo norteador da formação do designer gráfico**. Da necessidade de organizar e tornar atrativo este conteúdo denso e complexo, surgiu a idéia primitiva de usar imagens, ilustrações e textos sintéticos para resumir e dar uma visão geral sobre o tema, de uma maneira diferente daquela trazida pelos poucos livros que encontrávamos disponíveis aqui no Brasil. O conceito de que o infográfico poderia ser usado como auxiliar no entendimento de tipografia concentrava-se apenas na face mais superficial, onde o infográfico é um objeto passivo, estático, que é acessado apenas quando há alguma necessidade específica de entendimento.

Foi só durante a experiência do estágio docente no curso de Design Gráfico da UEL que a ideia de que a infografia teria muito mais a oferecer à tipografia, realmente tomou corpo e se solidificou. Foi em meio a infográficos sobre jogo de xadrez, aquecimento global, *rock and roll* e dietas, observando o grau de interesse com o qual os estudantes buscavam informações sobre seus temas e orientando-os na parte prática de tipografia (implícita na construção de qualquer tipo de infográfico), que o conceito de usar o infográfico como fio condutor de um processo comunicacional, com olhos em uma possível aplicação didática, veio à tona.

Devido à dinâmica de sala de aula notada na experiência como docente estagiário, e observando a forma como os alunos se relacionam com os conteúdos propostos, seria altamente difícil obter êxito em simplesmente introduzir o uso de infográficos como um elemento paradidático complementar, um material de aprofundamento. Ele correria um grande risco de ficar perdido no meio do processo, sendo mais útil como um material de consulta externa.

Por isso, a prática do estágio foi determinante. Observando a relação que os estudantes constroem com o conteúdo e a forma, como os seus trabalhos práticos evoluem no decorrer do processo, nos levou ao indicativo de que o infográfico deve ser usado em processos comunicacionais e de transmissão de informação não apenas como elemento passivo, mas também como um eixo articulador: uma “ótima desculpa”, um subterfúgio para se tratar de um tema de uma maneira investigativa, mais aprofundada e atrativa, e que é alimentada pelas tendências estéticas do momento e pelas mais atuais formas de representação da informação. Esta experiência docente também foi importante para que, acompanhando o processo de produção de infográficos sobre os mais variados temas, pudéssemos refletir e entender mais profundamente cada etapa, averiguando qual habilidade específica está sendo usada em

cada passo e como os alunos buscam e apreendem informação: ao construir o infográfico, o infografista pensa no tema e em como ele será interpretado pelo leitor. Relativiza, contextualiza e analisa. Ele é capacitado na síntese e na sistematização da informação.

Chegando à conclusão factível de que o infográfico realmente pode auxiliar o acesso à tipografia e que é interessante usar essa ferramenta em ambientes de ensino/aprendizagem, devemos considerar também características importantes da geração que mais usará esta ferramenta: se a comunicação via imagem é importante e interessante, a remixabilidade, a mistura de conteúdo também será, assim como indica Manovich (2006). Lembremos que nos referimos às gerações atuais, marcadas pela internet, pela tecnologia onipresente, mobilidade, diversidade. Era da informação. Em outras palavras, o infográfico é importante e faz parte da estética contemporânea, mas mais importante ainda é ele esteja presente nas mídias mais atuais para poder se valer do arcabouço de possibilidades e dos níveis de informação que ainda o aguardam.

Se considerarmos o atual desenvolvimento dos meios digitais, podemos ainda considerar a linguagem oral como outro fator que tende a ser incluído nesta sopa comunicacional do infografismo digital, que hoje chega até nós e se mistura com outras mídias digitais principalmente pelo meio do vídeo. Se a idéia de uso do infográfico comum (impresso) como apoio do ensino de tipografia é interessante porque já traz à tona uma outra abordagem do tema, mais rica e menos linear porque envolve um raciocínio visual, ela pode ser ainda mais interessante e eficaz do ponto de vista digital, pois há ainda mais camadas de informação que podem coexistir em uma mesma representação. Neste caso, o infográfico torna-se quase que a própria mídia, a interface de acesso aos dados. Rodrigues (2010, grifo nosso) comentando sobre a pesquisa de Cairo (2008) focada no nível atual de elaboração dos infográficos digitais do *The New York Times*, diz que: “a produção [...] não está centrada em gráficos do tipo breaking news, mas sim em hard news porque oferecem informações contextualizadas e com profundidade, **exigindo mais interpretação e análise**”. E este é precisamente o resultado e o comportamento que se espera ao se propor o uso de técnicas de visualização da informação para se tratar de tipografia: visão crítica e uma perspectiva híbrida, característica de um tempo marcado pela mediação e pela convergência tecnológica.

No que tange às contribuições do trabalho para os temas tratados, acreditamos que a principal delas está na conexão entre duas áreas de investigação até então tratadas de forma separada e que realmente possuem cada uma a sua própria e distinta história. A tipografia ganhou e tem ganhado intensiva e progressiva atenção e interesse nos últimos 10 anos no Brasil, algo que mantém o tema em plena ebulição atualmente. O infografismo, com uma história de interesse mais recente, é um campo em franco desenvolvimento e alvo de investigação científica apenas nos últimos cinco ou seis anos. Como nas nossas investigações não foram encontrados métodos previamente descritos com a finalidade de promover a conexão de temas desta natureza, houve alguma dificuldade em se estabelecer um percurso lógico de entendimento que pudesse ilustrar tal possibilidade de interação. Algo que, agora, nos parece

bastante viável e esperamos aqui oferecer não somente a ideia de que é possível usar gráficos informacionais de formas diversas para tratar de tipografia, mas também promover a ideia de que conteúdos tradicionalmente vistos como distintos possam ter áreas de interseção dignas de alguma investigação científica.

Para se ter rápida ideia do dinamismo com o qual o tema da infografia tem se desenvolvido, durante a elaboração deste trabalho surgiram pelo menos outros quatro trabalhos de mestrado, desenvolvidos em instituições brasileiras, relacionados ao assunto. Porém, todos com um aporte específico dentro da abrangência deste conteúdo. Infelizmente, não tivemos contato com nenhuma tese de doutorado mas, observando o interesse geral, tudo leva a crer que algo deste gabarito virá em breve.

Como o ímpeto desta pesquisa surgiu em um ambiente acadêmico e a condução deste trabalho manteve os olhos no “entender tipografia” e nas formas de se tratar o assunto, esperamos também poder contribuir para que seja **repensada a ideia de como a tipografia é abordada e discutida no ambiente acadêmico e que grau de importância é dado a este saber fundamental, já que a quantidade de cursos de graduação no país onde a visualidade e a comunicação são o principal foco, cresce a cada dia.**

No que toca especificamente nas possibilidades de desdobramentos do conteúdo acumulado até aqui, esperamos que a ideia de uso da produção de infográficos como eixo condutor de um processo comunicacional e de aprendizagem possa ser mais aprofundado e experienciado em pesquisas posteriores, amparado pelo clima de revalorização da imagem e da grande discussão acerca de alfabetismo visual que percebemos atualmente, havendo também uma inclinação prévia para que isto seja desenvolvido em ambiente acadêmico de graduação. Muitas das motivações que mantiveram esta pesquisa em andamento estão calcadas em uma crítica pessoal, construída ao longo dos últimos 6 anos, específica ao ensino de design gráfico nas universidades brasileiras, algo que, na nossa perspectiva, é visto recorrentemente como **mal fundamentado e desorientado com relação ao tipo de profissional e cidadão que se pretende formar.**

Em um horizonte educacional em que se enxerga um acesso a informação absolutamente sem limites, onde a internet democratizou o pensamento, o professor não é mais aquele que ensina ou que detém o saber. É aquele que estimula a aprendizagem, o interesse e a curiosidade. A escola conteudista não faz mais sentido. O importante agora é saber se encontrar em meio a tamanha quantidade de conteúdo. Onde a memória não é mais o problema, o desafio concentra-se em **interpretar e criticar.** A infografia oferece uma ferramenta de acesso e um ponto de partida para interagir com esta realidade.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, Júlia. **Entrevista com o pensador Máximo Canevacci**. Disponível em <<http://goo.gl/oUSc1>>. Acesso em 27 set. 2009.

ALONSO, Julio. Grafía. El trabajo en una agencia de prensa especializada en infográficos. **Revista Latina de Comunicación Social**. n.8, ago. 1998. Disponível em: <<http://goo.gl/eitYK>>. Acesso em: 20 jan. 2010.

AMBROSE, Gavin e HARRIS, Paul. **The Visual Dictionary of Typography**. Suíça: AVA Publishing, 2010.

ANDRADE, Rafael Castro. **Sistematização de um método para a produção de infográficos com base no estudo de caso do jornal Folha de São Paulo**. 2008. 103 fls. Monografia (Bacharel em Design Gráfico) - Universidade estadual de Londrina, Londrina. Disponível em: <<http://goo.gl/RzioC>>.

ARCHER, Caroline. With Thanks to Leonard Jay: A Typographic Education. *In*: HELLER, Steven (ed.). **The Education of a Typographer**. New York: Allworth Press, 2004. p.35-37.

BAITELLO JR, Norval. **A era da iconofagia. Ensaios de Comunicação e Cultura**. São Paulo: Hacker Editores, 2005.

BAITELLO JR, Norval. **Devorações na Civilização da Imagem**. Palestra proferida na Universidade Estadual de Londrina em 20 ago. 2010.

BAUMAN, Zigmunt. **Modernidade Líquida**. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

BECKER, Leslie. The Pressure to be Branché. *In*: HELLER, Steven (ed.). **The Education of a Typographer**. New York: Allworth Press, 2004. p.14-16.

BERTIN, Jacques. **Sémiologie graphique: les diagramas, les réseaux, les catres**. Paris: EHESS, 1999.

BICUDO, Marcelo Marino. **Design líquido. Comunicação interespacial e arquitetônica**. 2008. 299f. Tese (Doutor em Comunicação e Semiótica). Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo.

BORRÁS, Leticia; CARITÁ, María Aurelia. Infototal, inforrelato e infopincel: nuevas categorías que caracterizan la infografía como estructura informativa. **Revista Latina de Comunicación Social**, n. 35, nov. 2000. Disponível em: <<http://goo.gl/h9tAf>>. Acesso em: 18 abr 2010.

BRINGHUST, Robert. **Elementos do Estilo Tipográfico**. Tradução: André Stolarski. São Paulo: Cosac Naify, 2005. 428p. 685 ilustr.

CAIRO, Alberto. **Coberturas infográficas de actualidad inmediata**. 2004. Disponível em: <<http://goo.gl/dQkaU>>. Acesso em: 13 abr. 2010.

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

CAMARGO, Isaac. **Imagem e Pensamento Fotográfico: leitura de imagens**. Londrina, Universidade Estadual de Londrina, Mestrado em Comunicação, 2009. Notas de Aula.

CANEVACCI, Massimo. **A Cidade Polifônica: ensaio sobre a antropologia da comunicação urbana**. 2ed. São Paulo: Studio Nobel, 2004.

CLAPERS, Jordi. Los gráficos, desde fuera de la redacción. **Revista Latina de Comunicación Social**, n. 9, set. 1998. Disponível em: <<http://goo.gl/hX0LE>>. Acesso em: 13 fev. 2010.

COLLE, Raymond. Estilos o tipos de infográficos. **Revista Latina de Comunicación Social**, n. 12, dez. 1998. Disponível em: <<http://goo.gl/Cmhmg>>. Acesso em: 13 abr. 2010.

DE PABLOS, José Manuel. **Infoperiodismo: el Periodista como Creador de Infografía**. Madrid: Síntesis, 1999.

FARIAS, Priscila. **Tipografia digital: O impacto das novas tecnologias**. 3ed. Rio de Janeiro: 2AB, 2001.

FARO, J. S. Marshall McLuhan 40 anos depois: a mídia como a lógica de dois tempos. In **Revista Fronteiras – Estudos Midiáticos**. VI(2). p.57-66, julho/dezembro 2004. Porto Alegre: Unisinos. Disponível em: <<http://goo.gl/wsNGL>>. Acesso em: 15 dez. 2009.

FASSINA, Uriá; CAVALCANTE, Ana Luisa; ANDRADE, Rafael de Castro. Pesquisa Tipográfica: Panoramas Atuais da Tipografia no Brasil. *In: Anais do 5º Congresso Internacional de Pesquisa em Design*. Bauru, São Paulo. Out. 2009. p.855-862. Disponível em: <<http://goo.gl/TgeXR>>.

FASSINA, Uriá. **Tipografia: cultura, história, criação e metodologias**. 2008. 127f. Monografia (Bacharel em Design Gráfico) - Universidade estadual de Londrina, Londrina. Disponível em: <www.uriafassina.com/tcc>.

FLUSSER, Vilém. **A escrita - Há futuro para a escrita?**. Tradução: Murilo Jardelino da Costa. São Paulo: Annablume, 2010. 180 p.

FLUSSER, Vilém. **O mundo codificado: por uma filosofia do design e da comunicação**. Tradução: Rachel Abi-Sâmara. São Paulo: Cosac Naify, 2007. 224p.

FLUSSER, Vilém. **O universo das imagens técnicas – Elogio da superficialidade**. São Paulo: Annablume, 2008. 152p.

FRIED, Geoffry. The list. *In: HELLER, Steven (ed.). The Education of a Typographer*. New York: Allworth Press, 2004. p.38-41.

GRAY, Dave. **What is an infographic?**. 6 abr. 2007. Disponível em: <<http://goo.gl/czXA9>>. Acesso em: 13 ago. 2010.

HALLEWELL, Laurence. **O Livro no Brasil – Sua História**. 2ed. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo - EDUSP, 2005. 809p.

HALEY, Allan. Unlearned Typography. *In: HELLER, Steven (ed.). The Education of a Typographer*. New York: Allworth Press, 2004. p.8-9.

HELLER, Steven (ed.). **The Education of a Typographer**. New York: Allworth Press, 2004.

JOLY, Martine. **Introdução à Análise da Imagem**. Campinas: Papyrus Editora, 1996.

KRESS, Gunther R. **Literacy in the New Media Age**. New York: Routledge, 2003.

KRUM, Randy. **10 Tips for designing infographics**. 24 abr. 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/1G4LA>>. Acesso em 10 set. 2010.

LAUFENBERG, Diana. Learning, Visualized. *In*: SCHULTEN, Katherine. **Teaching With Infographics – A Student Project Model**. 27 ago. 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/3H4qQ>>. Acesso em: 10 set. 2010.

LENGLER, Ralph e EPPLER, Martin J. **A Periodic Table of Visualization Methods**. Disponível em: <<http://goo.gl/16k8I>>. Acesso em: 10 set. 2010.

LIPOVETSKY, Gilles e CHARLES, Sébastien. **Os Tempos Hipermodernos**. São Paulo: Barcarolla, 2004.

LUPTON, Ellen e PHILLIPS, Jennifer Cole. **Novos Fundamentos do Design**. São Paulo: Cosac Naify, 2008.

MAFFESOLI, Michel. **No fundo das aparências**. Petrópolis: Vozes, 2005.

MANDEL, Ladislav. **Escritas: espelho dos homens e das sociedades**. São Paulo: Edições Rosari, 2006.

MANOVICH, Lev. **Info-aesthetics**. Disponível em <www.manovich.net/IA>. Acesso em: 19 jul. 2010.

MANOVICH, Lev. **The language of New Media**. Cambridge: MIT Press, 2001.

MATOS, Olgária. **Massimo Canevacci por Olgária Mattos**. 2005. Disponível em: <<http://goo.gl/LXcwh>>. Acesso em 27 set. 2009.

McLUHAN, Marshall. **A Galaxia de Gutenberg**. 3ed. São Paulo: Editora Nacional, 1977.

MEGGS, Philip. **História do design gráfico**. 4ed. norte-americana. Tradução: Cid Knipel. São Paulo: Cosac Naify, 2009. 720p. 1300 ils.

MIGUEL, Marcelo Gonçalves. **Tipografia, a voz do texto — Uma abordagem das relações entre forma e vibração na construção de sentido na mídia impressa**. 2007. 261f. Dissertação (Mestre em Comunicação) - Universidade Estadual Paulista, Bauru. Disponível em: <<http://goo.gl/4CznR>>. Acesso em: 3 nov. 2009.

MORAES, Ary. **Infografia: o design da notícia**. 1998. Dissertação (Mestrado em Design) - Departamento de Artes, Pontifícia Universidade Católica, Rio de Janeiro.

MORIN, Edgar. **Introdução Ao Pensamento Complexo**. Porto Alegre: Sulina, 2005.

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

PEREIRA, J. H. **Curso Básico de Teoria da Comunicação**. Rio de Janeiro: Quartet/Univer-Cidade, 2ed., 2003

RAJAMANICKAM, Venkatesh. **Infographics seminar handout**. Ahmedabad, 2005. Disponível em: <<http://goo.gl/mL5p>>. Acesso em: maio 2008.

RICHARDSON, Hank. Voice. *In*: HELLER, Steven (ed.). **The Education of a Typographer**. New York: Allworth Press, 2004. p.27-29.

ROCHA, Cláudio. **Projeto Tipográfico: análise e produção de fontes digitais**. 3ed. São Paulo: Edições Rosari, 2005. 168p.

RODRIGUES, Adriana Alves. **Infografia interativa em base de dados no jornalismo digital**. 2010. 130f. Dissertação (Mestre em Comunicação) – Universidade Federal da Bahia, Salvador.

SANCHO, José Luis Valero. **La Infografia: Técnicas, Análisis y Usos Periodísticos**. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, 2001.

SANTAELLA, Lucia. **Linguagens líquidas na era da mobilidade**. São Paulo: Paulus, 2007.

SCAGNETTI, Gaia *et al.* Reshaping Communication Design tools. Complex Systems structural features for design tools. *In*: **IASDR Conference Proceedings, Emerging Trends in Design Research**, 12 – 15 November, School of Design, The Hong Kong Polytechnic University. Hong King, 2007. Disponível em: <<http://goo.gl/N479v>>. Acesso em: 10 dez 2009.

SCAGNETTI, Gaia. e RICCI, Donato. Reshaping Communication Design tools (Presentation Slides). *In*: **IASDR Conference Proceedings, Emerging Trends in Design Research**, 12 – 15 November, School of Design, The Hong Kong Polytechnic University. Hong King, 2007. Disponível em: <<http://goo.gl/9m9WT>>. Acesso em: 10 dez. 2009.

SCHMIDT, Michael. Concerns for Education in Today's Typographic Universe. *In*: HELLER, Steven (ed.). **The Education of a Typographer**. New York: Allworth Press, 2004. p.55-75.

SCHULTEN, Katherine. **Teaching With Infographics – A Student Project Model**. 27 ago. 2010. Disponível em: <goo.gl/3H4qQ>. Acesso em: 10 set. 2010.

SERRA, Joseph María. La irrupción del infografismo en España. *In: Revista Latina de Comunicación Social*, n. 11, nov. 1998. Disponível em: <<http://goo.gl/mKKVH>>. Acesso em: 25 dez. 2009.

SILVA, Cícero Inácio da. **A era da infoestética – Entrevista com Lev Manovich**. 2007. Disponível em: <<http://goo.gl/WbtLA>>. Acesso em: 10 ago. 2010.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DESIGN DA INFORMAÇÃO (Brasil). Disponível em: <www.sbdi.org.br>. Acesso em: 3 maio 2010.

SOUZA, M. G. de; CZJKA, R. Resenha: Um convite à estética. *In: História: Questões & Debates*, Curitiba, n. 37, p. 199-205, 2002. Editora UFPR. Disponível em: <<http://goo.gl/6JF3d>>. Acesso em: 15 dez. 2009.

TEIXEIRA, Tattiana. Que beleza! O infográfico jornalístico e o jornalismo informativo. *In: FELIPPI, Ângela; SOSTER, Demétrio de Azevedo; PICCININ, Fabiana (orgs.). Edição de imagens em jornalismo*. Santa Cruz do Sul: EDUNISC, 2008.

THOMAS, James J. e COOK, Kristin A. (org.). **Illuminating the Path: The R&D Agenda for Visual Analytics**. National Visualization and Analytics Center, 2005.

TOLISANO, Silvia. **Infographics: What? Why? How?**. 16 jun. 2010. Disponível em: <<http://goo.gl/N8JOJ>>. Acesso em: 1 out. 2010.

TUFTE, Edward. **Beautiful Evidence**. Cheshire: Graphics Press, 1990.

TUFTE, Edward. **Envisioning Information**. Cheshire: Graphics Press, 2006.

TUFTE, Edward. **The Visual Display of Quantitative Information**. 2ed. Cheshire: Graphics Press, 2001.

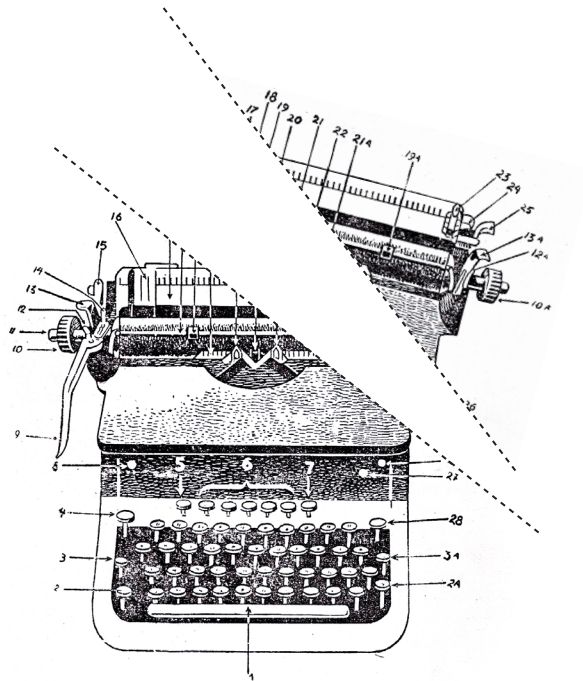
TUFTE, Edward. **Visual Explanations: Images and Quantities, Evidence and Narrative**. Cheshire: Graphics Press, 1997.

VÁZQUEZ, Adolfo Sanchez. **Um convite à estética**. Tradução: Gilson Baptista Soares. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 1999. 336 p.

VIEIRA, Taís. **Mood Board - Um instrumento visual de apoio aos projetos de design**. In: ABC Design, 7 ago. 2009. Disponível em: <<http://goo.gl/hyB6j>>. Acesso em: 3 set. 2009.

VILAFANE, Justo. **Introducion a la Teoria de la Imagem**. 3ed. Madrid: Ediciones Piramide, 2000.

WURMAN, Richard Saul. **Ansiedade de Informação: Como transformar informação em compreensão**. São Paulo: Editora de Cultura, 1991.



Este trabalho foi composto em *Times New Roman*, seguindo as normas de formatação do Programa de Pós-graduação em Comunicação Visual da Universidade Estadual de Londrina, utilizando o Adobe InDesign CS5, entre janeiro e março de 2011.



Link direto para a dissertação (em pdf)

<http://uriafassina.com/ma>

Sobre a Times New Roman

<http://goo.gl/fhTJU>

Mestrado em Comunicação Visual

<http://goo.gl/WsVnd>