UNIVERSIDADE ESTADUAL DO NORTE FLUMINENSE DARCY RIBEIRO – UENF
CENTRO DE CIÊNCIAS DO HOMEM – CCH
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COGNIÇÃO E LINGUAGEM – PPGCL

INFOGRAFIA MULTIMÍDIA NO JORNALISMO ON-LINE: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS ASPECTOS COGNITIVOS DO LEITOR

RUANA DA SILVA MACIEL

CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ
ABRIL – 2014

INFOGRAFIA MULTIMÍDIA NO JORNALISMO ON-LINE: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS ASPECTOS COGNITIVOS DO LEITOR

RUANA DA SILVA MACIEL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cognição e Linguagem do Centro de Ciências do Homem, da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Cognição e Linguagem.

Orientador: Prof. Dr. Carlos Henrique Medeiros de Souza

CAMPOS DOS GOYTACAZES – RJ
ABRIL – 2014

INFOGRAFIA MULTIMÍDIA NO JORNALISMO ON-LINE: UMA ANÁLISE A PARTIR DOS ASPECTOS COGNITIVOS DO LEITOR

RUANA DA SILVA MACIEL

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cognição e Linguagem do Centro de Ciências do Homem, da Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro, como parte das exigências para a obtenção do título de Mestre em Cognição e Linguagem.

APROVADA: ____ de abril de 2014.

BANCA EXAMINADORA:

Prof. Dr. André Fernando Uébe Mansur (Informática na Educação - UFRGS)
Instituto Federal Fluminense - IFF

Prof. Dr. Fermín Alfredo Tang Montané (Engenharia de Produção – UFRJ)
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF

Prof. Dr. Gerson do Carmo Tavares (Sociologia Política – UENF)
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF

Prof. Dr. Carlos Henrique Medeiros de Souza (Comunicação – UFRJ)
Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF
(Orientador)

Aos meus amados avós, Elierte de Souza Maciel (*in memoriam*) e Zilma Lúcia de Souza Maciel. Gratidão eterna por todo o amor, mimos e carinhos que me doaram.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus por todas as oportunidades que me foram concedidas durante a vida. Aos meus queridos pais, Daniel Maciel e Lúcia Marta Gomes, que nunca mediram esforços para que eu tivesse uma educação digna e de qualidade.

Agradeço carinhosamente ao professor Carlos Henrique Medeiros de Souza, que desde o início apostou nesta pesquisa e permitiu que meu aproveitamento no mestrado fosse além da elaboração desta dissertação, graças às funções que me delegou durante o percurso acadêmico. Obrigada por todo incentivo, confiança e contribuição. Os bons momentos foram memoráveis e os maus enriquecedores.

Ao meu noivo, André Almeida, que sempre compreendeu minhas ausências e suportou todas as minhas crises nos momentos de stress. Sem ele ao meu lado a caminhada, certamente, teria sido mais difícil.

Aos meus amados irmãos, Ruan Gomes e Lorran Maciel. Obrigada por tanto amor, tanto carinho, tanta proteção, tanta cumplicidade e tanto desentendimento!

As meus tios adorados, Danilo e Denise Maciel. Nada seria possível sem vocês, obrigada por toda disposição, pelo carinho, pelo cuidado.

Às crianças que inspiram a minha vida, Maria Eduarda e Rian Maheika e Sophia Maciel. Obrigada por me fazerem sorrir nos momentos em que a vontade foi de chorar. Obrigada pelas alegrias, por tantas brincadeiras e por terem colorido os meus dias.

Às companheiras de mestrado, Milena Hygino e Tanisse Bóvio, que dividiram comigo momentos de alegria, de divertimento, mas também momentos de muito sufoco. Obrigada pelo trio implacável, meninas. Por fim, aos colegas de mestrado e aos professores do CCH, meus sinceros agradecimentos.

A conclusão desta etapa me deixa a certeza de que até aqui todas as escolhas valeram a pena.

“As pessoas não sabem o que querem, até mostrarmos a elas.”
Steve Jobs

RESUMO

MACIEL, Ruana. **Infografia multimídia no jornalismo on-line: uma análise a partir dos aspectos cognitivos do leitor.** Campos dos Goytacazes, RJ: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF, 2014.

O presente trabalho faz um estudo sobre a infografia multimídia, em voga no jornalismo on-line. A investigação inicial partiu do seguinte problema: de que modo as funcionalidades da infografia multimídia auxiliam os leitores na compreensão de conteúdos disseminados no jornalismo online? A hipótese sustentada afirma que a informação jornalística compilada através de infografias multimídias permite que os leitores analisem, explorem, filtrem e cruzem os dados ali contidos, e por isso propicia que o conteúdo da mensagem seja absorvido de maneira mais clara e rápida, facilitando a compreensão do usuário. O objetivo geral do presente estudo centrou-se em analisar como as funcionalidades da infografia multimídia auxiliam os leitores na compreensão de conteúdos disseminados no jornalismo on-line. Além disso, buscou-se relatar a origem e o desenvolvimento da infografia e suas relações com a comunicação e sua utilização no âmbito jornalístico. Para averiguar a funcionalidade de tal ferramenta frente à compreensão de notícias, foi realizada uma pesquisa de campo com usuários da internet, na qual os mesmos foram expostos aos infográficos "Como se faz uma cirurgia de mudança de sexo?", do site da revista Superinteressante e "Guerra na selva", do site G1. Os resultados obtidos comprovaram que as particularidades da ferramenta gráfica são capazes de auxiliar os leitores na compreensão da informação, dada as características de multilinearidade, hipertextualidade e interatividade presentes na infografia multimídia.

Palavras-chave: infografia multimídia; jornalismo on-line, aspectos cognitivos.

ABSTRACT

MACIEL, Ruana. **Infographics multimedia in online journalism: an analysis from the cognitive aspects of the reader.** Campos dos Goytacazes, RJ: Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF, 2014.

The present research makes a study on multimedia infographics, in vogue in the online journalism. The research study started from the following problem: how the features of multimedia infographics can assist readers in understanding the contents disseminated online journalism? The first hypothesis sustained holds that journalistic information gathered through multimedia infographics allow readers to analyze, explore, filter and crossing the data contained therein, and therefore provides that the message content is absorbed more clearly and quickly, facilitating user understanding. The general objective of this study analyzes how the features of multimedia infographics assist readers in understanding the contents disseminated online journalism. Furthermore, report the origin and development of infographics and its relations with the communication and their use in journalistic middle. To investigate the functionality of the multimedia infographics opposite understanding of news, was performed a field research with users of the Internet, where they were exposed to infographics "How is surgery sex change?" from The magazine Superinteressante site and "War in the Jungle", of the G1 site. The results obtained proved that the particularities of the graphical tool are able to assist readers in understanding the information, given the characteristics of multilinearity, hypertextuality and interactivity present in multimedia infographics.

Keywords: multimedia infographics, online journalism, cognitive aspects.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 - Pinturas rupestres **16**
Figura 2 - Hieróglifos egípcios **19**
Figura 3 - O Código Hamurabi **37**
Figura 4 - Infográficos de Leonardo Da Vinci **38**
Figura 5 - Pergaminho de Bayeux **39**
Figura 6 - Variáveis da marcha de Napoleão sobre Moscou **40**
Figura 7 - Distribuição dos pobres de Londres **41**
Figura 8 - Plano de metrô de Londres **42**
Figura 9 - Casa de Isaac Blight **44**
Figura 10 - *The Snake Device* **44**
Gráfico 1 - Total de respondentes **80**
Gráfico 2 - Faixa etária **81**
Gráfico 3 - Nível de escolaridade **81**
Gráfico 4 - Frequência de acesso a sites jornalísticos **82**
Gráfico 5 - Notícias mais acessadas no jornalismo on-line **83**
Gráfico 6 - Conhecimento prévio sobre o assunto apresentado no infográfico 1 ..... **84**
Gráfico 7 - Conhecimento prévio sobre o assunto apresentado no infográfico 2 ..... **84**
Gráfico 8 - Experiência de navegação no infográfico 1 ..... **85**
Gráfico 9 - Experiência de navegação no infográfico 2 ..... **86**
Gráfico 10 - Conteúdo das mensagens presente no infográfico 1 ..... **86**
Gráfico 11 - Navegação segundo o critério do usuário no infográfico 1 ..... **87**
Gráfico 12 - Navegação segundo o critério do usuário no infográfico 2 ..... **88**
Gráfico 13 - Interação com o infográfico 1 ..... **89**

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO 12

1.1 - Problema 13
1.2 - Hipótese 13
1.3 - Justificativa 13
1.4 - Objetivos 13
1.5 - Estrutura da dissertação 14

2. AS PRIMEIRAS FORMAS DE COMUNICAÇÃO HUMANA 16

2.1 - Da era do traço à evolução da escrita 16
2.2 - A criação dos primeiros escritos 21
2.3 - Comunicação a distância 22

3. JORNALISMO: EVOLUÇÃO E CONCEITO 26

3.1 - Da oralidade a prensa moderna 26
3.2 - Novos meios, novas convergências 30
3.3 - O jornalismo on-line 31

4. A ERA DA INFORMAÇÃO VISUAL: ILUSTRAÇÃO E PENSAMENTO 36

4.1 - Conceito de infografia 36
4.2 - As origens da infografia 38
4.3 - Os primeiros registros infográficos em impressos 41
4.4 - Contando através de imagens: o surgimento da infografia no jornalismo 45
4.5 - As características da infografia 49
4.6 - A infografia enquanto gênero jornalístico 52

5. INFOGRAFIA MULTIMÍDIA 54

5.1 - Aproximação ao termo multimídia 54
5.2 - Definição e principais características 55
5.3 - Gêneros informativos 57
5.4 - Interatividade, hipertextualidade e multilinearidade 58

6. COMUNICAÇÃO VISUAL 65

6.1 - A infografia sob a perspectiva da semiótica 65
6.2 - Os signos 67
6.3 - A infografia multimídia e os aspectos cognitivos 70
6.5 - Teorias cognitivas aplicadas à infografia 72

7. METODOLOGIA DO ESTUDO **76**

7.1 - Procedimentos metodológicos 76
7.2 - Instrumento de coleta 77
7.3 - População e Amostra 78

8. RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS **79**

CONCLUSÃO **90**

REFERÊNCIAS **93**

APÊNDICE **98**

ANEXO A **101**

ANEXO B **103**

1. INTRODUÇÃO

A representação através de imagens se faz cada vez mais presente no âmbito da comunicação nos dias atuais. A partir do desenvolvimento de tecnologias gráficas, tem se observado uma profusão de imagens utilizadas para ilustrar jornais, revistas, sítios, peças publicitárias e produtos, entre outros. Mais especificamente no campo do jornalismo, algumas informações e dados difundidos pelos veículos midiáticos passaram a ser compilados visualmente, adotando-se o uso de infografias.

Em linhas gerais, entende-se por **infografia** a apresentação do binômio imagem + texto (conciso) em qualquer suporte (impresso ou eletrônico) para transmitir mensagens. Tal recurso, em muitos casos, é utilizado para passar informações complexas e/ou técnicas, como as de ciência, política, economia, estatística, tecnologia e outras que o texto só conseguiria detalhar através de narrativas muito longas.

Quando aportada no ambiente da internet, a infografia ganha a prerrogativa de incorporar elementos multimídias, que são: imagens em movimento, som, ilustração, animação, fotografias e vídeos, daí a nomenclatura **infografia multimídia**. Neste formato, a leitura se torna multilinear ou não linear, permitindo que o leitor guie sua própria leitura e interaja com o infográfico.

Logo, muitas empresas jornalísticas consolidadas no campo do jornalismo on-line adotaram uso do gênero informativo, com o intuito de tornar o conteúdo de suas mensagens de fácil compreensão e mais atrativo para o leitor. Também a popularização de dispositivos tecnológicos (computadores pessoais, *palms*, celulares com acesso à internet, *tablets*, *Kindles*) tem propiciado o acesso irrestrito e desenfreado ao ambiente da internet. Como resultado, muitas pessoas utilizam cada vez mais esse meio para buscar informações.

O presente trabalho tem como objeto de estudo a infografia multimídia, empregada no **jornalismo online.** Para abordas as especificidades desta produção gráfica e relacionar suas funcionalidades com a compreensão de informações em textos jornalísticos, pretende-se realizar uma revisão de literatura que contextualize a infografia em seus termos conceituais e do seu desenvolvimento até se convergir no formato multimídia, uma tendência em consolidação que rompe com os modelos infográficos anteriores.

Acredita-se que a infografia multimídia vai muito além da mera explanação informativa, pois traz à luz aspectos específicos e singulares de determinado acontecimento. Através dela o leitor terá a possibilidade de observar, visualizar a informação e os dados ali apresentados e não apenas ler sobre esta informação. Não se trata de dar um sentido

simplificado à informação que se deseja transmitir, mas sim permitir que esta informação seja aprofundada e explorada pelo usuário.

1.1 – Problema

Diante do contexto anteriormente apresentado pretende-se investigar o seguinte problema: de que modo as funcionalidades da infografia multimídia podem auxiliar os leitores na compreensão de conteúdos disseminados no jornalismo online?

1.2 - Hipótese

Como hipótese tem-se a informação jornalística compilada através de infografias multimídias permite que os leitores analisem, explorem, filtrem e cruzem os dados ali contidos, e por isso propicia que o conteúdo da mensagem seja absorvido de maneira mais clara e rápida, facilitando a compreensão do usuário.

1.3 - Justificativa

A escolha do tema da presente pesquisa se justifica pela importância de se compreender como o desenvolvimento de aportes tecnológicos tem revolucionado os modos de produção de notícias para o jornalismo on-line e propiciado que os conteúdos jornalísticos, criados para este meio, se tornem mais visuais e interativos, a partir da multimidialidade presente nos infográficos. Também é importante compreender como esta técnica de informação tem contribuído para que os conteúdos jornalísticos sejam compreendidos de forma mais fácil pelos leitores, principalmente os das novas gerações, que são predominantemente visuais (DONDIS, 2000).

1.4 - Objetivos

1.4.1 – Objetivo Geral

Analisar como as funcionalidades da infografia multimídia auxiliam os leitores na compreensão de conteúdos disseminados no jornalismo on-line.

1.3.2 – Objetivos específicos

1) Identificar a gênese da infografia e seus desdobramentos;

2) Identificar as características de multilinearidade, hipertextualidade e interatividade presentes na infografia multimídia;

3) Abordar a infografia a partir da semiótica e das teorias cognitivas;

4) Caracterizar a unidade informativa, segundo a quantidade de nós dispostos nas infografias multimídias, comparando um infográfico com uma quantidade sucinta de nós e outro que utiliza nós em demasia.

3) Apontar a relação existente entre as potencialidades da infografia multimídia e suas contribuições para um melhor entendimento da informação, a partir da percepção dos usuários do ambiente on-line;

1.5 - Estrutura da dissertação

Este trabalho estrutura-se em oito partes. A primeira parte traz um recorte histórico sobre as primeiras formas de comunicação, perpassando pela evolução dos meios de comunicação até se chegar à internet.

Na segunda parte apresenta-se a história do jornalismo e a sua evolução até atingir o formato on-line.

A terceira parte trata da era da informação visual, mostrando que a infografia existe desde os primórdios e que o recurso visual precede qualquer linguagem utilizada na comunicação entre as pessoas. Também evidencia como se deu a inserção dos primeiros registros infográficos em impressos.

A quarta parte aborda a infografia multimídia, objeto de estudo desta pesquisa, ressaltando suas características no ambiente on-line, onde, em muitos casos, assume posição informativa independente de matérias jornalísticas.

Assim como a linguagem, a infografia multimídia se organiza através de códigos e, por isso, realizou-se uma análise do objeto sob a perspectiva da semiótica na quinta parte, onde também se destaca sua capacidade instantânea de expressar ideias sob a luz das teorias cognitivas.

Na sexta parte, define-se a metodologia aplicada neste estudo, bem como suas principais abordagens.

Os dados coletados e tabulados na pesquisa de campo realizada com usuários da web foram relatados e descritos, na sétima parte, onde há uma abordagem sobre as funcionalidades

da infografia multimídia, enquanto gênero informativo, como ferramenta facilitadora na compreensão de notícias divulgadas no jornalismo on-line.

Por fim, a última parte, traz a conclusão do trabalho, fazendo um apanhado geral do que foi abordado durante a pesquisa, evidenciando a comunicação através das infografias multimídias como preferida dos leitores.

2. AS PRIMEIRAS FORMAS DE COMUNICAÇÃO HUMANA

É certo que a evolução das formas de comunicação entre os homens contribuiu significativamente para o progresso econômico e social das comunidades. O interessante ao estudar o histórico desta evolução foi perceber que o princípio da comunicação humana teve como base as representações imagéticas que, de certa forma, impulsionaram o desenvolvimento dos primeiros signos da escrita, como consta na primeira parte deste trabalho. Consequentemente surgiram os primeiros veículos de comunicação impressos, alterando a dialética de divulgar a informação. Tempos mais tarde, a comunicação passa por mais uma transição com o surgimento de novas tecnologias que possibilitaram a transmissão de mensagens a distância.

2.1 - Da era do traço à evolução da escrita

A história da comunicação humana sempre esteve ligada as representações imagéticas, consideradas as mensagens visíveis mais antigas de que se tem notícia. De acordo com Giovannini (1987), o início da história da comunicação está calcado nas representações pictóricas do Paleolítico (Figura 1), ainda que essas pinturas não tivessem a função de comunicar, mas sim de expressar, como é considerado pelo autor e também por outros.

Figura 1- Pinturas rupestres feitas em grutas.

Fonte: http://innovart.com.br. Acesso em 10/01/2014

Para Dondis (2000, p. 7) "[...] a informação visual é o mais antigo registro da história humana" e as pinturas das cavernas representam o relato mais remoto que se preservou sobre o mundo. Já Horcades (2004) classifica os desenhos rupestres como manifestações artísticas mais emocionais do que propriamente o ato racional de criar sinais que representassem ideias quando associados. Porém, o fato que se pode destacar é que já na pré-história, o homem aprendeu a gravar figuras do seu mundo ao descobrir que ao friccionar um material na superfície de uma pedra ele tinha o traço e que esta pedra poderia ser um suporte.

> [...] não há certezas sobre o porquê de o homem ter começado a reproduzir elementos do seu mundo. A hipótese mais aceita é que essas representações tivessem um valor mágico, voltado, essencialmente para propiciar a caça. O artista paleolítico, capaz de fabricar os utensílios necessários à sua arte e de decorar as paredes das cavernas segundo critérios complexos, devia também ter uma linguagem (GIOVANNINI, 1987, p. 26).

Com o passar dos anos o homem aprimorou sua comunicação até chegar à linguagem cuja origem e evolução ainda são levadas a debate. Kristeva (1969) questiona se a linguagem passou por um processo de progressão lenta e laboriosa no decorrer da qual se transformou no sistema complexo de significação e de comunicação que é hoje, ou se desde o princípio a linguagem está formalmente completa. Muitas teorias tentaram explicar como se originou a linguagem e uma das hipóteses mais debatidas a interpreta como um estágio sucessivo à comunicação através dos gestos.

> A maior parte das línguas faladas no mundo, num passado nem tão remoto, jamais foram escritas, e a escrita, longe de ser um fato natural como pode nos parecer, é, ao contrário, o resultado de certas civilizações, apenas aquelas urbanas. (GIOVANNINI, 1987, p. 28).

O surgimento da escrita data de aproximadamente cinco mil anos antes de Cristo e é atribuída ao povo de Uruk, ao sul da Mesopotâmia, atual Iraque (PENA, 2012). A partir de tal invento, o homem experimentou a possibilidade de acumular seus conhecimentos, passando-os para seus descendentes (HORCADES, 2004). Alguns teóricos entendem que o início da escrita está calcado nas representações visuais feitas nas cavernas pré-históricas, os desenhos rupestres. Outros desconsideram esse conceito e apontam o inicio da escrita para as representações pictográficas, em que imagens figurativas simbolizavam palavras. No entanto, levando em consideração o tema do presente trabalho, que envolve a representação gráfica, considerar-se-á ambos os conceitos, com o intuito de mostrar que, como base do pensamento, a representação visual antecede qualquer forma de comunicar.

Mesmo com a transição da cultura oral para a escrita, a forma pictórica não foi desprezada, pois era mais antiga e estruturava as informações de forma que pudesse ser

interpretada pelos mais cultos, com acesso aos signos da mensagem e pelos que ainda se achavam presos à era dos desenhos. No entanto, o advento da escrita possibilitou o aperfeiçoamento da comunicação entre as pessoas, levando em consideração os impedimentos de tempo e distância para a realização de uma comunicação direta através da palavra, além da necessidade de se fixar o pensamento (BAHIA, 1971).

O invento da escrita propriamente dito surge da necessidade de se organizar a sociedade. Há milhares de anos atrás os agrupamentos humanos foram crescendo e com tantas pessoas nas vilas só a palavra falada já não era suficiente (HORCADES, 2004). De acordo com o ponto de vista de Olson (1997), os sistemas de escrita se desenvolveram com objetivos mnemônicos e comunicativos. O autor diz que a revolução neolítica foi pautada pelas primeiras produções de cerâmica, pela preparação dos alimentos e pela agricultura doméstica, bem como pelos desenvolvimentos psicológicos envolvidos na ornamentação e nos enterros dos mortos, esses desenvolvimentos são contemporâneos dos primeiros desenhos e do uso de marcas numéricas.

O desenvolvimento social demandou, então, uma organização econômica por meio de sistema de controle e contabilidade. As plaquetas de barro do templo da cidade de Uruk, por exemplo, feitas com listas de sacos de grão e cabeças de gado estabeleciam a contabilidade do templo, fazendo dos documentos administrativos as formas de escrita mais antigas do mundo (BAJARD, 2005). Havia ainda outras escritas simultâneas que eram, em geral, pictográficas. A escrita pictográfica surgiu entre os sumérios por volta de 3300 anos a. C., com o traçado das unidades semelhante ao referente que designava. Se dois traços paralelos significavam a amizade; quando eles se cruzavam, indicavam a inimizade.

> O uso de pictogramas constituiu a primeira tentativa sistemática para fixar a linguagem, porém ainda era um hábito muito limitado, pois desse modo podia-se representar alguns objetos concretos, mas não traduzia a articulação da frase. Uma vez que seu código era conhecido apenas por aqueles que já estavam a par do significado dos desenhos [...]. (GIOVANNINI, 1987, p. 29).

Havia também a escrita cuneiforme dos sumérios feita com cunhas de diferentes formas, que eram pressionadas sobre o barro mole (HORCADES, 2004). Presume-se que esta escrita foi uma evolução da pictográfica suméria e posteriormente adotada pelos babilônios, assírios, elamitas e hititas. Nesse modelo de escrita continham aproximadamente 1500 sinais que representavam sílabas, palavras e em algumas ocasiões misturavam pictogramas. Olson (1997) defende que, com tais mudanças, a escrita suméria se manteve essencialmente

logográfica, um tipo de escrita de uso múltiplo que pode representar qualquer coisa que é dita, como a utilizada pelos orientais.

Os egípcios também desenvolveram uma escrita pictográfica por volta de 3100 a. C., os hieróglifos (Figura 2), que, segundo Olson (1997), em muito se assemelhava ao sistema cuneiforme. Era pintada em papiro, gravada em relevo em materiais duros ou em barro mole, podendo representar sílabas, letras e até palavras. Os signos complexos surgiam da combinação de signos mais simples, assim, o desenho de uma perna representava a palavra perna e o desenho de duas pernas significava andar. Com essa questão, Horcades (2004) contribui dizendo que os alfabetos da época possuíam um número grandioso de caracteres e que geralmente eram difíceis de escrever, restringindo a leitura e a escrita a um número muito restrito de pessoas, como os nobres, os sacerdotes e os escribas.

> Os hieróglifos já aparecem estruturados desde o início num sistema linguístico que acumula ideogramas, ou seja, sinais palavras, e sinais fonéticos, isto é, sinais-som, além de um ilimitado número de sinais alfabéticos que, embora suficientes para escrever qualquer coisa, nunca foram aproveitados para formar um verdadeiro alfabeto. (GIOVANNINI, 1987, p. 33).

Figura 2- Hieróglifos egípcios: conjunto de sinais pictográficos para dar significados às coisas.

Fonte: http://innovart.com.br. Acesso em 10/01/2014

Olson (1997) conta que as mudanças que levaram ao alfabeto podem ser atribuídas a consequência de empréstimos. Em 2000 a.C. as quatro escritas mais importantes no oriente médio eram: a pictográfica dos hititas, os hieróglifos egípcios, a escrita de Micenas e a cuneiforme dos sumérios. Foi na terra de Canaã, atual Palestina, que surgiu um alfabeto

simples, com aproximadamente 25 ou 30 caracteres, combinando elementos das quatro principais escritas. O alfabeto protocannanita sofre transformações em 1000 a. C. e é reduzido para 22 caracteres, assumindo características do alfabeto moderno e a partir desse momento adota a nomenclatura de alfabeto fenício (HORCADES, 2004). Os fenícios, que eram um povo mercador e navegador, saiam pelo mundo vendendo e trocando seus bens. Um dos bens deixado para outros povos foi seu alfabeto que foi absorvido na Grécia e logo transformado no grego arcaico.

O alfabeto tal como conhecemos hoje foi definido pelos gregos que acrescentaram as letras correspondentes as vogais e criaram o primeiro exemplo histórico de escrita fonética, na qual os caracteres gráficos individuais perdiam todo valor semântico e representava sons isolados (fonemas).

> Muitos dos sinais silábicos do alfabeto semítico (usado pelos fenícios) se ajustavam à língua dos gregos e podiam ser usados diretamente para representá-la: foram esses as consoantes. No entanto, ao contrário das línguas semíticas, o grego, como o português e o inglês é um idioma indo-europeu, no qual as diferenças vocálicas levam à diferenciação léxica [...]. Além disso, há palavras que consistem só em vogais, outras que começam por vogal, e não são raras as palavras com pares de vogais. Para preencher a lacuna, seis caracteres semíticos, representando sons desconhecidos pelos gregos, foram usados por empréstimo para representar esses sons vocálicos isolados. No entanto, equipados com tais sinais representando sons vocálicos, os gregos podiam agora "ouvir", talvez pela primeira vez, que eles ocorriam também dentro das sílabas representada pelos sinais consonantais do semita. Desse modo, as sílabas foram desmembradas em pares de consoantes e vogais, e nasceu o alfabeto (OLSON, 1997, p. 101).

O alfabeto latino, que aparece em 700 a. C., foi descendente direto do grego arcaico e dispensava alguns caracteres do alfabeto de origem. O latim sofreu transformações e posteriormente deu lugar as línguas vernáculas que se tornaram o italiano, o espanhol, o português e o francês, desde então o latim passou a ser cada vez menos falado, até se transformar em língua morta (BAJARD, 2005).

Se antes a tradição oral tinha uma posição privilegiada, o surgimento da escrita a colocou em segundo plano e, desde então, substituiu a efemeridade pela permanência, o homem não precisou mais se preocupar com as questões de memória, pois suas lembranças passaram a ser registradas pela escrita (SOUZA, 2003).

2.2 - A criação dos primeiros escritos

Antes do surgimento do papel, por volta século X, o papiro foi a principal ferramenta na elaboração de textos escritos, principalmente na Antiguidade Clássica. A invenção da imprensa protagonizou, junto com o papiro e o papel, a revolução na propagação da cultura escrita (PENA, 2012).

Para Giovannini (1987), o surgimento do livro como "mídia portátil" determina um novo tipo de transmissão do saber. Passou-se, então, a não depender unicamente dos aspectos mnemônicos para o acúmulo do conhecimento. Antecedente a invenção dos sistemas de impressão, os livros eram peças únicas e sua produção envolvia copistas, pesquisadores, tradutores, iluministas. Tudo era fabricado nos ateliê dos escribas, desde a preparação do papel, a encadernação, as tintas e as ferramentas. Os livros eram caríssimos e também considerados uma grande conquista comparada às cruzadas e a outros feitos.

No século VIII, Carlos Magno, que reinava sobre quase toda a Europa e partes da África encomendou a um escriba uma tipologia de letra que tivesse estética, fluidez e legibilidade, adotando esta como a letra oficial para todos os escritos do seu reinado. O objetivo era proporcionar uma leitura uniforme da bíblia (HORCADES, 2004).

No decorrer da idade média sentiu-se a necessidade de produzir livros menores, pois a Igreja precisava fazer bíblias portáteis, proporcionando uma maior difusão da doutrina católica. Foi durante o período da Renascença que a arte das letras encontrou seu apogeu, através da figura de Johannes Gutemberg. Em 1439, Gutenberg realizava experiências com os tipos móveis e metais, por volta de 1445, na Mogúncia, Alemanha, ele imprime a primeira Bíblia de duas colunas com 42 linhas. A Bíblia de Gutemberg é considerada o primeiro livro impresso do mundo. Em três anos foram impressas 150 bíblias em papel e 30 em pergaminho. Detalhes como ilustrações e letras capitulares eram colocados à mão após a impressão dos textos.

Os grandes incentivadores da criação de livros foram os reis e a igreja, pessoas influentes à época, para as quais era de suma importância possuir seus nomes documentados, com o objetivo de manter seus descendentes no poder. Além disso, a igreja tinha o interesse de manter suas doutrinas e fundamentos impressos, servindo como lastro para a prática religiosa. Como naquela época a igreja era mais poderosa do que os reis, ela podia manter os tipógrafos por perto e, consequentemente, controlar tudo o que podia ser impresso.

Em relação à ilustração, foram os egípcios os precursores da técnica ao criar os livros ilustrados e as histórias em quadrinho. Um dos livros ilustrados era o chamado "Livro dos

Mortos", geralmente em rolos de papiro, mas, às vezes, fabricado em couro ou em linho sobre os quais imagens ricamente coloridas ou desenhos a tinta decoravam um texto com hieróglifo de caráter religioso (GIOVANNINI, 1987).

A popularização da imprensa possibilitou a difusão do conhecimento e o acesso à cultura, com a disponibilização de exemplares de livros. Tão logo, se tornou capital para a revolução da ciência através dos jornais, das revistas e da comunicação de massa, influenciando indiretamente as que se seguiram no desenvolvimento de tecnologias (*ibidem*).

2.3 - Comunicação a distância

Uma das primeiras tecnologias que possibilitou a comunicação à longa distância foi o telégrafo, um sistema criado em tempos idos do século XVIII e que só registrou seu apogeu no final do século XIX e começo do século XX. O sistema telegráfico consistia em transmitir mensagens de um ponto para outro, através de códigos para que a informação fosse levada de forma confiável e rápida.

O principal código utilizado pelo sistema foi o código Morse, desenvolvido pelo americano Samuel Morse, em 1837. Foi amplamente utilizado por indústrias, governos e até mesmo pelas forças armadas de diversos países durante as guerras, chegando ao Brasil somente em 1857.

> O telégrafo tinha aberto uma nova e florescente oportunidade para o mundo das comunicações. A notícia, transformada em mercadoria interessante para jornais e leitores, tinha encontrado os canais de transmissão e de difusão adequados a um sistema de mídia que se encaminhava para a idade madura.
> O caminho do progresso científico que ia pouco a pouco entrelaçando-se com a evolução do instrumento tecnológicos, ainda estava repleto de obstáculos e dificuldades de todos os tipos [...] (LOMBARDI, 1987, p. 161).

O telégrafo foi sendo gradativamente preterido com o surgimento do telefone, na primeira metade do século XX, que não contou com muitas estimativas no momento de sua aparição. Embora a invenção do telefone seja atribuída historicamente ao escocês Alexander Graham Bell, seu verdadeiro criador foi o italiano Antonio Meucci. Meucci foi o responsável pela construção de um telefone eletromagnético, o qual denominou de *telettrofono*, que conectava seu escritório ao segundo andar da sua casa. Devido a dificuldades financeiras, Meucci só pode pagar a patente provisória de sua invenção e acabou vendendo o protótipo do telefone a Bell que patenteou a invenção como sua. O trabalho do italiano só foi reconhecido postumamente quando em 11 de junho de 2002, o Congresso dos Estados Unidos, através da resolução n°. 269 estabeleceu que o verdadeiro inventor do telefone fora Antonio Meucci. No

Brasil, os primeiros telefones apareceram por volta de 1883. Não tardou para que sua inserção provocasse mudanças na rotina da sociedade e também das redações.

> Com a utilização do telefone a própria organização do trabalho interno nas redações dos diários sofre uma primeira transformação de peso. Surgem verdadeiros escritórios de correspondência, até mesmo deslocados para centros menores [...]. Ao mesmo tempo, as estruturas dos grandes diários se fortaleceram, a ponto de utilizarem, até mesmo no exterior, enviados e correspondentes com o objetivo de poder contar com notícias e interpretação em primeira mão [...] (LOMBARDI, 1987, p. 161).

O rádio surge no âmbito comunicacional, anunciando a "morte" do jornal impresso que até então não se concretizou. Os experimentos no campo da radiodifusão iniciaram-se muitos anos antes de 1900, quando o físico italiano, Guglielmo Marconi criou um emissor que produziu uma onda regular contínua que transmitiu a voz humana à distância. Uma série de técnicas testadas mais tarde por Marconi aprimorou a radiocomunicação, transformando-as inteiramente em ondas curtas, o que possibilitou a extensão do rádio a maiores distância terrestres somados a abertura para novos canais de comunicação, reconfigurando o modo de vida social. No Brasil, o rádio se instala em 1922.

> [...] em 1947 o rádio se tornou um instrumento amplamente acessível devido ao seu fácil manuseio e preço baixo. Notícias e ideias puderam, assim, alcançar grande parte da população que não sabia ler devido ao analfabetismo disseminado e contribuir diretamente para o desenvolvimento de processos políticos e militares de enorme alcance (GIOVANNINI, 1987, p. 186).

A comunicação dá mais um salto importante com o surgimento da televisão, assinalando a linguagem multimídia (áudio, imagem, texto e vídeo). Pareceu de início, sob muitos aspectos, que decretaria o declínio do rádio, fato que também não se concretizou. Em 1950, o empresário Assis Chateaubriand criou a rede Tupi, a primeira emissora de televisão do Brasil - absoluta ao longo de muitos anos. Chateaubriand, também conhecido como Chatô, foi um grande magnata das comunicações no Brasil entre o final dos anos 1930 e início dos anos 1960. Foi dono dos Diários dos Associados, considerado o maior conglomerado de mídia da America Latina, que em seu auge contou com mais de cem jornais, emissoras de rádio e TV, revistas e agência telegráfica (MORAIS, 1994).

Por fim, chega-se a mais recente instância comunicativa, que revolucionou os paradigmas comunicacionais: a internet. A rede mundial de computadores carrega uma ampla variedade de recursos e serviços. Sua dinâmica altera os modelos unilaterais de comunicação (o emissor fala para o receptor) e estabelece um modelo multilateral (de muitos para muitos), onde os sujeitos interatuam simultaneamente através do ambiente.

A internet foi criada pela *Defense Advanced Research Projects Administration* ou *DARPA* (Administração de Projetos de Pesquisa Avançados de Defesa), em 1969, com o intuito de estabelecer uma forma para que computadores de locais distantes transferissem informações e dados de maneira robusta e confiável. O advento não se constitui como uma rede de computadores e sim como uma rede de redes.

> Redes locais do mundo todo estão ligadas por fios, linhas telefônicas, cabos de fibra ótica, enlaces de microondas e satélites em órbita. Mas os detalhes de como os dados vão de um computador para o outro na Internet, são invisíveis para o usuário. Ou como define Rheingold: "A *Rede* é o termo informal que designa as redes de computadores interligadas, empregando a tecnologia de CMC (Comunicação Mediada por Computador) para associar as pessoas de todo o mundo na forma de debates públicos" (FAGGION, 2003, p. 08).

Em meados dos anos 80, a internet se encontrava em um cenário em que muitos computadores, principalmente acadêmicos instalados em laboratórios e centros de pesquisa, estavam conectados em uma interface bem simples e não contava com o aspecto amigável como se observa atualmente (FERRARI, 2009).

Porém, o surgimento da *web* (*World Wide Web*), na mesma época, proporcionou uma maneira diferente de compartilhar e distribuir informações. E foi justamente com este objetivo que ela foi idealizada por Tim Berners Lee, em 1989. Lee imaginava, logo após a criação da web, que esta se constituiria em um poderoso espaço universal de informações e que possibilitaria aos usuários criar coisas e organizar informações gerando links. Hoje, a realidade da web vai muito além do que fora pensado por Tim Berners Lee há mais de duas décadas. Com o desenvolvimento de novas tecnologias ela se tornou capaz de agregar inúmeros recursos tecnológicos: um de cada vez ou todos ao mesmo tempo, além de proporcionar a interconexão infinita de diferentes informações.

> O crescimento da WWW foi rápido e não parou de crescer desde então. Em 1996, já existiam 56 milhões de usuários no mundo. Naquele mesmo ano, 95 bilhões de mensagens eletrônicas foram enviadas aos Estados Unidos, em comparação às 83 bilhões de cartas convencionais postadas nos correios [...]. Para dar uma dimensão do crescimento da Internet, o número de computadores conectados ao redor do mundo pulou de 1,7 milhão em 1993 para vinte milhões em 1997 (FERRARI, 2009, p. 17).

Faggion (2003) considera a nova mídia como causadora de duas revoluções categóricas: a primeira no âmbito mundial devido o seu potencial de gerar, transportar, sugerir e disseminar a informação, a segunda ocorre do ponto de vista pessoal e transforma relação homem x máquina. O autor ressalta ainda que a internet constitui uma atmosfera democrática e se distância dos veículos de comunicação de massa.

Consequentemente, logo passou a ser explorada por outros veículos de comunicação que correram para ocupar seu lugar na rede por enxergá-la como um novo mercado. Os primeiros a transferir seus conteúdos foram os jornais impressos, seguidos das revistas. O rádio e TV também se inseriram no ambiente, criando sites que traziam assuntos voltados para suas programações diárias, além do surgimento de sites com conteúdos de entretenimento. Também empresas comerciais produziram sites com o intuito de tornar seus produtos e serviços mais acessíveis para o consumidor. Atualmente, é difícil encontrar um empreendimento que não disponha de uma página on-line.

> [...] mesmo as empresas que nada têm a ver com tecnologia de computador buscaram ocupar o seu espaço na *Rede*. Floristas, lojas de autopeças, artistas gráficos, consultores, serralheiros, negócios agrícolas, bancos, financeira etc. — todos estão na *Web*. Algumas estabeleceram sua presença para melhor servir seus clientes atuais. Algumas estão na *Web* para promover seu negócio e vender seus produtos. Outras ainda, simplesmente oferecem informações e recursos para o público em geral. Existem, também, aquelas que colocaram na *Web* uma nova formatação de seu negócio, sem saber exatamente por que, seguindo apenas uma moda. Mas os novos parâmetros da *Web* estão mudando esta situação. O baixo custo de se ter um site na *Web* e as novas tecnologias de segurança desenvolvidas pelas administradoras de cartões de crédito passam a influir cada vez mais no consumo via Internet, que pode ser mais barato e até mais rápido (FAGGION, 2003, p. 10).

A internet chegou para ficar, não é uma moda passageira e, portanto, não haverá retrocesso. Jamais os usuários de e-mail voltarão a escrever cartas e deslocar-se até o correio para postá-las (FERRARI, 2009). Na prática, essa nova reconfiguração altera, consideravelmente, a interação de relações interpessoais, que deixa de ser tão restrita. Agora é possível estabelecer conexão com pessoas de todo mundo, bastando, para isso usar um dispositivo eletrônico (computador, *smartphones*, *tablets*) para acessar a internet.

Faggion (2003) aponta que a partir disso a formação de novas comunidades ocorre em um nível intelectual, e não mais no plano físico da concepção de comunidade, alterando a relação entre as pessoas e tornando-a mais fria. No entanto, a possibilidade de interação global pode eliminar o estigma de mecanismo frio que a internet incorporou ao conceituar que por trás de simples dispositivos há indivíduos interagindo em diferentes partes do mundo.

A próxima parte deste estudo discutirá como a internet também incorporou a lógica do jornalismo. Para tanto, será feita uma abordagem histórica do ofício até se alcançar o formato on-line tão em voga atualmente.

1. JORNALISMO: EVOLUÇÃO E CONCEITO

A discussão sobre a gênese da comunicação humana conduziu esta pesquisa para a busca de um entendimento sobre a evolução do jornalismo, que sempre esteve ancorada ao progresso dos meios de comunicação, até a aparição do jornalismo on-line. Esta parte do estudo registra a aquisição de novas propriedades pelo jornalismo, na medida em que surgem novos meios e métodos de divulgação da notícia, em especial a internet que consubstanciou todas as linguagens utilizadas pelo jornal impresso, pelo rádio e pela TV.

3.1 - Da oralidade a prensa moderna

A invenção dos tipos impressos possibilitou o advento do jornalismo moderno, conhecido nos dias atuais, no entanto, suas origens se encontram nas primeiras manifestações conscientes ou organizadas de comunicação, com as quais surge o costume da transmissão de informações, por isso, alguns teóricos consideram que sua origem está na antiguidade, antes mesmo da invenção da escrita.

> O jornalismo não só é anterior à tipografia, como também é anterior à própria escrita. Suas formas rudimentares surgem com a transmissão oral mais fugaz e se estendem com a transmissão simbólica destinada a fixar os acontecimentos. (BAHIA, 1971, p. 30).

Pena (2012), também reconhece na cultura oral o alicerce jornalístico, tal cultura surge na Grécia antiga, constituída de composições que não tinham registro por escrito, os textos eram apresentados e cantados diante do público. Baseados no mesmo princípio, Kovach e Rosenstiel (2003) afirmam que os relatos orais são a primeira grande mídia da humanidade e podem ser considerados uma espécie de pré-jornalismo.

A prensa de Gutenberg revoluciona, em 1445, a maneira de se fazer jornalismo e contribui para o livre intercâmbio de ideias e disseminação do conhecimento. Prova disso foi a profusão de boletins informativos que levavam um fluxo intenso de noticias aos comerciantes sobre o mercado (ANJ, ?/a).

Mesmo antes da invenção de Gutenberg as notícias já circulavam de forma manuscrita e se expandiram com o desenvolvimento do comércio e da vida urbana. Bahia (1971) corrobora essa afirmação creditando a carta manuscrita o título de antecessora do jornal impresso.

> O jornalismo nasceu para realizar uma função que não se distância da função mesma da escritura manuscrita. Aliás, o seu parentesco com a escritura é tão próximo que não será novidade dizer que a forma anterior mais completa do

> jornal impresso é a carta manuscrita. Há um jornalismo escrito antes do jornalismo impresso (BAHIA, 1971, p. 29).

Na Antiguidade Clássica, o primeiro exemplar manuscrito foi a *Acta Diurna*, um relato diário feito pelos romanos do que acontecia no senado e na vida social e política do Império, considerada uma forma de jornalismo, de acordo com as características de periodicidade e identidade, além de atualidade e variedade (PENA, 2012).

> Os manuscritos traziam também informações de caráter econômico e ao longo dos anos foram transformados em "livros de notícias" por editores da época. O mais antigo livro de notícias é o *The Treve Encountre*, uma crônica de um caso de armas, contida em doze páginas e impressa em Londres, em 1513. [...] Os livros logo se transformaram com o intuito de dar às folhas periodicidade quanto à sua publicação. Eram embriões dos jornais que em Veneza e na França receberam o nome de *Avisos* e *Gazetas* e na Inglaterra foram batizados de *News Papers* (LOMBARDI, 1987, p. 147).

As gazetas, originárias do termo italiano *gazzete*, moeda que era utilizada em Veneza no século XVI, representam uma etapa mais avançada da informação. Eram escritas por obrigação e não por cortesia e se destinavam ao número de assinantes dispostos a pagar por elas. A primeira gazeta circula em Veneza e data de antes de 1550.

> [...] as gazetas eram manuscritas, periódicas e apresentadas em quatro páginas em frente e verso, dobradas ao meio como um pequeno fólio, de vinte centímetros de altura e quinze de largura. Custavam uma moeda, ou seja, uma gazeta. As notícias eram vinculadas ao interesse mercantil, com informes, sobre colheitas, chegada de navios, cotações de produtos e relatos de guerras. Vinham de diversos países. Não traziam títulos, apenas data e local de procedência. Possuíam leitores dentro e fora de Veneza, o centro comercial e informativo mais importante da Europa na época. De lá, eram produzidas e expedidas por correio, saindo todos os sábados para diversas cidades italianas. (PENA, 2012, p. 34).

Já os almanaques e calendários manuscritos, apesar da periodicidade, não traziam notícias. Eram um apanhado de informações para consultas sobre assuntos diversos que iam desde posições dos astros até previsões gnósticas e dicas de medicina. Os mais famosos foram o *Kalendarium* de Regiomantano, impresso em Nuremberg e o *Lê Grand Calendrier composts dês bergers,* impresso na França. Considerando juntamente a periodicidade e a atualidade, Pena (2012) afirma que as primeiras publicações jornalísticas surgem no começo do século XVII, na Alemanha, nos Países Baixos e na Inglaterra, e são herdeiras das gazetas venezianas.

A empresa jornalística surge mesmo a partir do jornal epistolar dos séculos XVI e XVII. Os primeiros autores de jornal, os epistológrafos, preparavam a notícia, propagavam a

opinião e difundiam a curiosidade em forma de indiscrição ou anedota, num exercício da informação que ainda compreende aos despachos, as crônicas e os ecos (BAHIA, 1971).

As primeiras publicações semanais também surgem na Europa, mais especificamente na cidade alemã de Estraburgo com a circulação da *Ordinari Avisa*, iniciada pelo livreiro Joham Carolus. *A Gaceta de Madrid* se torna o primeiro folheto semanal espanhol e em Portugal nasce a *Gazeta*. Na Itália, as triagens semanais só aparecem em 1636, em Florença.

Como publicações periódicas e frequentes, os primeiros jornais modernos surgiram na Alemanha com o *Avisa Relation Zeitung*, na França com a *Gazzete*, na Bélgica com o *Nieuwe Tijdingen* e na Inglaterra com *London Gazette*. Essas publicações traziam basicamente informações oriundas da Europa e de vez em quando incluíam notícias da América ou Ásia (ANJ, ?/a).

Em 1844, a invenção do telégrafo transforma a imprensa escrita no sentido de dar dinamicidade na circulação das informações. As notícias eram transmitidas em questão de minutos creditando mais relevância e atualidade aos fatos. Por volta do século XIX, o jornal se torna o principal veículo de divulgação e recebimento de notícias e entra nos seus "anos dourados", época em que grandes impérios editoriais foram construídos por personalidades como William Randolph Hearst, Joseph Pulitzer e Lorde Northcliffe (ANJ, ?/a).

> A experiência da temporalidade está diretamente ligada à evolução histórica e tecnológica, influenciando diretamente a transformação da imprensa até seu estabelecimento como veículo diário (PENA, 2012, p. 37).

No Brasil, o jornal nasce tardiamente dado o grande índice de analfabetismo que assolou o país durante muito tempo após o período colonial. Diferentemente de outros países latino-americanos, no século XIX o Brasil ainda não contava com a tipografia. O Correio Braziliense e a Gazeta do Rio de Janeiro disputam o título de precursores da imprensa brasileira, há controvérsias sobre o tema segundo as características dos periódicos, como datas, locais em que circulavam, primeiras edições e editores (ANJ, ?/b).

> [...] as condições da colônia constituíram obstáculo mais poderoso ao advento da imprensa do que os impedimentos oficiais que caracterizavam a atitude portuguesa. [...] A etapa econômica e social atravessada pela colônia não gerava as exigências necessárias à instalação da imprensa (SODRÉ, 1966, p. 30).

O jornalismo passou por muitas transformações desde o seu surgimento e a ideia de jornal nasce a partir do amadurecimento da sociedade no aumento dos interesses culturais. A necessidade de popularizar a comunicação escrita, democratizar a informação, que era restrita a uma minoria, tornou o livro insuficiente para atender aos anseios culturais (SOUZA, 2003).

Resumidamente, Filho (2002) estabelece um quadro evolutivo de cinco épocas distintas, pelas quais a atividade passou, são elas:

- A pré-história do jornalismo: de 1631 a 1789, caracterizava-se por produção artesanal e possuía forma semelhante à de um livro.
- Primeiro jornalismo: de 1789 a 1830, caracterizado pelo conteúdo literário e político, contendo críticas. A economia era deficitária e jornal era comandado por escritores, políticos e intelectuais.
- Segundo jornalismo: de 1830 a 1900, marcado pelo início da profissionalização dos jornalistas, pela criação de reportagens e manchetes, pela utilização da publicidade e a consolidação da economia de empresa. A informação está voltada para a massa.
- Terceiro jornalismo: 1900 a 1960, a imprensa é monopolista e marcada por numerosas triagens, sofre influência das relações públicas, de rubricas políticas e grupos editoriais que monopolizavam o mercado.
- Quarto jornalismo: de 1960 até os dias atuais, caracterizado pela informação eletrônica e interativa, com grande utilização de tecnologia, mudança das funções do jornalista, velocidade na transmissão da informação, valorização do visual e crise da imprensa escrita.

Já Melo (2012) reconstitui o itinerário percorrido pelo jornalismo e subdivide sua trajetória em três pontos cruciais: pré-jornalismo, datado do século XVI englobando desde o processo de urbanização que enfraquece as aldeias até a era das grandes navegações; jornalismo, do advento da imprensa até o fim de sua hegemonia cultural, esse período começa no século XVII e se estende até os fins do século XIX; e pós-jornalismo, ancorado na expansão tecnológica em que foi possível disseminar informações através do cinema, rádio e televisão fortalecendo, então, a opinião pública.

De acordo com Pena (2012), o jornalismo fundamenta-se no medo do desconhecido, que leva o homem a querer saber sobre as coisas. Por isso, a palavra jornalismo geralmente é interpretada como sendo o registro e a apreciação dos acontecimentos de interesse geral. No entendimento de Bahia (1971), jornalismo é sinônimo de transmissão de informações, fatos ou notícias, conjugadas a atualidade, pensamento e ação. É o meio pelo qual o público toma conhecimento dos fatos e comentários que pautam a sociedade. O autor define a atividade como uma arte, uma técnica e uma ciência e explica:

> Arte porque compreende os componentes básicos da criação seja no plano da elaboração intelectual, seja no plano dos trabalhos plásticos e gráficos; técnica, porque harmoniza faculdades científicas e artísticas, assegurando rendimento prático processo de comunicação; ciência, porque tem como

> imperativa a necessidade de conhecimentos especiais, de métodos e de princípios só possíveis através do estudo e da pesquisa (BAHIA, 1987, p. 37).

Sendo um dos instrumentos básicos da comunicação, o jornalismo representa a forma pela qual o público participa da vida social, além de ser ainda um processo social e histórico, uma necessidade humana, uma forma de expressão cultural claramente aceita na sociedade moderna (BAHIA, 1987).

3.2 - Novos meios, novas convergências

O surgimento da televisão, do rádio e por último da internet fez com que o jornalismo se adaptasse aos novos veículos de comunicação, ajustando suas técnicas redacionais de acordo com o perfil de cada um deles. BOLAÑO e BRITTOS (2006) classificam o jornalismo como um produto histórico, resultado de influências econômicas, políticas, tecnológicas e sociais e que tem sido alterado através do tempo, como produto transversal, adequável às várias mídias.

Quando o rádio surgiu na década de 20, sua programação jornalística era basicamente feita por meio das notícias que se lia do jornal impresso. Entretanto, fez-se necessária a adequação dos textos para serem ouvidos, acentuando-se a aproximação com a linguagem falada. Uma alternativa para moldar tal adaptação, como sublinha Bolós (2000), foi explorar as modulações da entonação, incapazes de serem substituídas por signos de pontuação textual. Outra foi aproveitar a identificação estabelecida entre emissor e receptor a partir da qualidade humana da voz e da palavra, envolta com sons e efeitos especiais, reforçando um estilo literário próprio voltado exclusivamente para a audição.

Décadas depois surge a TV, que inicialmente tomou emprestado o modelo de programação do rádio, em especial o jornalismo e as rádionovelas, até subscrever sua lógica. Com uma linguagem marcadamente visual, a narrativa televisiva impôs ao jornalismo a necessidade de ser breve, porém interessante. Aos jornalistas couberam as funções de se fazer entender e captar o interesse do espectador, ser simples, didático e atrativo e elaborar seu texto para ser entendido pelo maior número possível de telespectadores (BOLÓS, 2000).

Tanto o rádio como a TV foram se aprimorando ao longo do tempo e adquirindo características próprias de produzir notícias. Já a internet surge de forma mais dinâmica e diferente dos outros veículos. Juntamente com a evolução da *World Wide Web*, a internet permitiu e popularizou a disseminação da informação ao redor do mundo, sendo capaz de

agregar em um só ambiente tudo que fora explorado pelos outros veículos até então: som, fotografia, vídeo e texto escrito. Logo, não demorou muito para que jornais e revistas se transportassem para o ambiente, ainda que adotando a estrutura textual dos veículos impressos.

3.3 - O jornalismo on-line

Antes de adentrar nas particularidades do jornalismo que se instaurou na internet é preciso distinguir resumidamente as terminologias que o ofício assume no meio. Para Palácios (2003a) não existe um consenso sobre uma denominação única para designar o jornalismo produzido na web. As pesquisas sobre o tema levam a três nomenclaturas distintas: webjornalismo, jornalismo on-line e jornalismo digital. Sem ir a fundo nesta discussão, Rodrigues (2009) utiliza os termos "jornalismo on-line" e "webjornalismo" como sinônimos.

Canavilhas (2003), por sua vez, chama de webjornalismo o jornalismo que é feito para web, dada a característica do conceito de jornalismo estar relacionado ao suporte técnico e ao meio no qual se dissemina a notícia como, por exemplo, jornalismo impresso, telejornalismo e radiojornalismo.

Já Ferrari (2009) considera a nomenclatura jornalismo digital para os noticiários, sites e produtos que surgiram diretamente na web, como por exemplo, "O último segundo", jornal digital do iG. Para os veículos que existiam em formato impresso e depois migraram para a internet a autora utiliza o termo jornalismo on-line. A partir desta característica, será adotada neste trabalho a nomenclatura jornalismo on-line para designar os conteúdos jornalísticos produzidos na rede.

A partir da nova possibilidade de se transmitir informações, muitas empresas jornalísticas buscaram sua inserção na internet. Entretanto, a maioria dos sites jornalísticos surgiu nesse meio como reprodutores dos conteúdos publicados no impresso. Segundo Ferrari (2009), o pioneiro foi o *The Wall Street Journal*, que lançou em março de 1995 o *Personal journal*. Esse jornal tinha como princípio básico enviar textos personalizados a telas de computadores e a escolha do conteúdo e da formatação era feita pelo próprio assinante, segundo suas preferências de leitura.

No Brasil, o primeiro site jornalístico de repercussão nacional, foi o do Jornal do Brasil, em maio de 1995, em seguida surgiu a versão on-line do jornal O Globo, também a agência de notícias do Grupo Estado inseriu, na mesma época, sua página na internet. O jornalismo on-line brasileiro deu seus primeiros passos através de empresas tradicionais como

as Organizações Globo, o grupo Estado, o grupo Folha e a Editora Abril, que se mantêm como os maiores conglomerados de mídia do país em audiência e em receita.

Viana (2001) aponta que a internet nasceu em 1969 e levou cerca de 30 anos para se consolidar, ou seja, já no final do século XX era um advento transcendente e não demorou a se constituir em um espaço favorável para a prática do jornalismo, pois, a partir de sua popularização atraiu um grande número de pessoas devido a sua capacidade de estabelecer conexões variadas entre usuários do mundo inteiro.

> Primeiro os jornais diários e, em seguida, as revistas, correram para a Internet, tentando, ao mesmo tempo, consolidar-se neste novo mercado e atrair mais leitores para suas versões impressas. As vantagens destes jornais sobre os sites de notícia nascidos na rede estavam na experiência, na infra-estrutura (mão-de-obra e equipamentos) e na credibilidade de quem já faz jornalismo há muitos anos. (VIANA, 2001, p.25).

A profusão de trocas de mensagens pelo correio eletrônico, participação em listas de discussões e inserção em redes sociais digitais, entre outros, tomou proporções notáveis, afetando diretamente o cotidiano dos indivíduos. Segundo dados do IBGE (2011), o número de internautas no Brasil aumentou 143,8% em seis anos (2005 para 2011), totalizando 45,8 milhões de usuários com 10 anos ou mais.

Partindo para uma visão mercadológica, Noblat (2008) ressalta ter havido um crescimento considerável de utilização da internet como fonte de informação. Segundo uma pesquisa realizada pela Associação Americana de Jornais nos Estados Unidos, a busca por notícias on-line aumentou em 127% entre 1997 e 2000. O autor menciona que no mesmo período, o consumo de jornais despencou quase 12% e os telejornais nacionais e mundiais perderam 14% de sua audiência, com isso, a internet passou também a tomar anúncios antes destinados aos jornais e a lucrar com a publicidade on-line.

O jornalismo, mais uma vez, precisou readaptar a adequar suas técnicas de redação ao novo meio, levando em conta que os usuários da internet não possuem as mesmas preferências que o leitor do jornal tradicional. Porém, a nova conjuntura trouxe consigo a problemática de que as rotinas profissionais não acompanharam os avanços tecnológicos de modo paralelo. Segundo Salaverría (1999), os jornalistas começaram a escrever para a internet, mas sem saber escrever para internet. O jornalismo on-line teve de enfrentar o desafio de preparar as redações e os jornalistas para lidar com todas as transformações que o novo formato requereu, alterando os modos de produção e reajustando toda a força de trabalho para manusear as novas ferramentas tecnológicas.

Lemos (2013) traça um comparativo pontual entre o jornalismo impresso e o on-line, destacando que o formato impresso apresenta um produto final e o on-line é formado por conexões permanentes, como esclarece o autor a seguir:

> O jornal impresso tem o papel como suporte [...]. E é um produto acabado, com uma temporalidade própria (diário em sua maioria) [...]. Já o jornal na *web* é aberto, com conexões entre links que oferece possibilidades de leituras mais rápidas. Os caracteres fixam-se por demanda, a cada clique, aparecendo em uma tela iluminada, desaparecendo a cada navegação. Não há um fechamento temporal já que as atualizações das matérias são constantes. Diferentemente do impresso, há formatos multimidiáticos e interativos. Esse produto jornalístico oferece ainda a possibilidade de acesso a arquivos em banco de dados, criando uma gigantesca memória informacional disponível através de cliques (LEMOS, 2013, p. 147).

Muito se debateu sobre a reordenação das técnicas de redação jornalística, até então, restrita ao modelo da tradicional pirâmide invertida, uma estrutura discursiva que concentra no primeiro parágrafo do texto os principais dados da notícia. Salaverría (1999) sugere que o formato piramidal não oferece as mesmas vantagens para o jornalismo on-line, além de prescindir de um recurso valioso que é o hipertexto.

> Um bloco de diferentes informações digitais interconectadas é um hipertexto, que ao utilizar nós ou elos associativos (os chamados links), consegue moldar a rede hipertextual, permitindo que o leitor decida e avance sua leitura do modo que quiser, sem ser obrigado a seguir uma ordem linear. Na internet não nos comportamos como se estivéssemos lendo um livro, com começo, meio e fim. Saltamos de um lugar para o outro - seja na mesma página, em páginas diferentes, línguas distintas, países distantes etc. (FERRARI, 2009, p. 42).

É possível compreender, a partir das considerações de Ferrari, que o hipertexto coloca nas mãos do leitor a possibilidade de ampliar a contextualização de cada informação de acordo com a sua vontade. Além disso, a notícia no formato on-line é capaz de superar a limitação imposta pela página impressa e se desobriga da previsibilidade que carrega a pirâmide invertida (SALAVERRÍA, 1999).

O ambiente on-line constitui-se também em um espaço de interação. Lemos (1997) assinala que a entrada das tecnologias digitais fez com que a circulação da informação deixasse de se restringir apenas ao modelo um-todos (imprensa, rádio, televisão), assumindo o modelo "todos-todos", ou seja, uma forma descentralizada e universal de se transmitir as informações, onde os sujeitos interagem mutuamente.

Por isso, Bolós (2007, p.11) explica que "[...] escrever textos jornalísticos para a internet exige uma revisão dinâmica dos modos habituais de apresentar a informação, da estrutura textual, do estilo e das características dos leitores", pois, para a autora, os leitores se

tornam atores que interatuam com os veículos e com os jornalistas, devido à interatividade característica da internet. Canavilhas (2003, p. 65) considera que a máxima "[...] nós escrevemos, vocês leem" é coisa do passado, no jornalismo on-line a relação entre aquele que lê e aquele que escreve é imediata e contínua e, portanto, a notícia deve funcionar como ponto de partida para discussão entre os leitores.

Nesse sentido, Palácios (2003b) estabelece cinco características para a produção de notícias no ambiente on-line, são elas: multimidialidade – que se refere à convergência dos formatos das mídias tradicionais (som, imagem, texto) na narração do fato jornalístico; interatividade – que acontece a partir da troca de e-mails entre leitores e jornalistas, através da disponibilização da opinião do leitores, através de chats com os jornalistas; hipertextualidade – que permite a interconexão de textos, através de links; customização do conteúdo – que oferece ao leitor opções para configurar as notícias de acordo com suas opções individuais; e a instantaneidade – acesso rápido, combinado com a facilidade de produção e disponibilização da notícia.

De acordo com um estudo realizado, em maio de 2000, pelo *Poynter Institute* denominado *eyetrack* (rastro ou caminho do olho), as pessoas leem com mais profundidade nos web sites de jornais do que nas edições impressas. O *eyetrack* consistiu no emprego de duas câmeras, uma que registra os movimentos dos olhos e a outra que registra o ponto em que observam a tela ou a edição impressa (FRANCO, 2010). A pesquisa mostrou que os participantes do *eyetrack* leram 77% dos textos escolhidos. O número é alto comparado com o lido pelos participantes do formato impresso: 62% para o formato standard e 57% para o formato tablóide. A maior leitura on-line do que impressa não dependeu do tamanho do texto. E os leitores on-line tendiam a complementar a leitura dos textos selecionados mais do que os leitores do impresso.

Viana (2001) ratifica que as pessoas não leem as notícias na internet e sim "varrem o texto", ou seja, passam os olhos. Geralmente isso ocorre porque os leitores procuram por informações específicas e a grande quantidade de informações difundidas na internet exige que a leitura seja feita de forma rápida. Para Levy (1999), há dois tipos de navegantes na internet: os que procuram uma informação específica e os "de pilhagem", que navegam vagamente por um assunto, mas dispostos a desviar a qualquer momento para links mais interessantes.

As notícias on-line têm a prerrogativa de serem transmitidas de forma simultânea: vários jornalistas podem inserir notícias numa página ao mesmo tempo e atualizar constantemente a informação, sem limite de espaço. Ferrari (2009) considera que na rede os

visitantes controlam quase tudo e alternam a todo instante os sites em que navegam. Além disso, os sites de conteúdos jornalísticos produzem, armazenam e trafegam informações 24 horas por dia, bombardeando os usuários com uma gama considerável de informações. Esse fenômeno demanda a geração de novas formas de se compor uma notícia na internet diferentes dos grandes blocos de texto.

O jornalismo on-line demanda uma síntese informacional e uma revisão dinâmica dos modos habituais de se transmitir a informação, considerando que o ambiente da internet é predominantemente interativo, hipertextual, efêmero e multimídia. O usuário, que salta de um link para o outro, choca-se constantemente com uma nova unidade informacional que não é, necessariamente, um texto (vídeos, fotos, gráficos, animações, etc.). Torna-se cada vez mais complexa a tarefa que acompanha os jornalistas desde sempre: captar a atenção do leitor.

Diante desse contexto, a infografia multimídia, objeto de estudo deste trabalho, surge como uma nova proposta informacional, agregando múltiplas formas de comunicar de maneira unitária. Porém, antes de expor suas características é preciso discorrer sobre as origens da infografia, que ao longo dos anos se delineou no formato impresso até se convergir para o formato multimídia, como será abordado a seguir.

4. A ERA DA INFORMAÇÃO VISUAL: ILUSTRAÇÃO E PENSAMENTO

As imagens sempre ocuparam lugar de destaque durante todo o percurso da comunicação entre os homens, servindo, em muitos casos, como alicerce para o pensamento ou como consequência deste. Adiante, o presente estudo traz um levantamento histórico sobre as representações gráficas, que já carregavam a noção de infografia em suas essências, e seus desdobramentos funcionais até a inserção do recurso no jornalismo. Além disso, será abordado o conceito de infografia, bem como as principais características que um infográfico deve possuir para cumprir com eficiência a função de transmitir uma informação uniforme. Por fim, discute-se a classificação da infografia enquanto gênero jornalístico.

4.1 – Conceito de infografia

Em linhas gerais a infografia pode ser entendida como uma forma de representação imagética da mensagem que se deseja transmitir. É a forma impressa, como explica De Pablos (1998), do binômio imagem + texto em qualquer suporte, usada para explicar com clarividência a informação textual disposta. Para alguns autores é considerada como um gênero jornalístico, para outros é apenas uma técnica, uma disciplina, uma linguagem, ilustração ou ferramenta informativa.

Valero Sancho (2001) diz que "[...] a infografia é um conjunto organizado de linguagens, em colaboração ou em sínteses, que permitem representações comunicativas mais visuais do que os textos". Em sua visão, a infografia pode ser justificada como um tipo de comunicação informativa ou documental que se apresenta nos meios editoriais impressos como jornais, revistas e livros ou nos veículos on-line, que tem como finalidade acompanhar ou substituir o texto ou a fotografia.

Para Colle (1998, p. 01), "[...] a infografia é a disciplina do desenho gráfico orientada pela produção de unidades informativas verbo-icônicas chamadas de infográficos. Ainda de acordo com ele, trata-se de um novo tipo de discurso no qual se utiliza uma combinação de códigos icônicos e verbais para transmitir uma informação ampla e precisa, para a qual o discurso verbal seria complexo e requereria mais espaço.

No entendimento de Cairo (2008a, p.29) a infografia é:

> Uma visualização estetizante que enfatiza o aspecto da apresentação, o "peso" visual do gráfico, o poder que tem para fazer as páginas mais atrativas, ligeiras, dinâmicas. A corrente estetizante concebe a infografia como um elemento ornamental e informativo ao mesmo tempo, apesar de

> que em muitos casos se permita que os elementos estéticos criem obstáculos na compreensão das histórias.

O conceito de infografia, ainda que abarcado na fundamentação de diversos autores, não é fácil de ser estremado. De Pablos (1998) entende que há um problema em relação à definição do termo infografia. Em sua concepção a palavra é usada em dois sentidos, o primeiro deles apresenta a raiz *info* como originária do vocábulo informática, intitulando-a como uma técnica de elaboração de imagens mediante um computador. O outro atribui à mesma raiz o sentido de informação, derivado da locução "*information graphics*", nascida nos Estados Unidos. A flexão dos termos resulta em "*infographic",* de onde surgem as palavras "infográfico", "infografia", "info" e "infogramas".

Valero Sancho (2001), também sustenta que a má tradução do termo em inglês "*information graphics*", do qual deriva "*infographic",* para o português e para o espanhol como "infográfico" ou "infografia", com o sentido de gráfico informativo, gera um problema conceitual com o uso destes termos em livros e teses doutorais, pois tais vocábulos são coloquiais.

Na consideração de Moraes (*apud* Ribas, 2005), a denominação "diagrama" seria utilizada para "infografia", traduzida por ele como "gráfica diagramática", do inglês "*diagram graphics",* mais precisamente "*diagrammatic".* Ainda nesse contexto, Moraes explica que a palavra diagrama vem do grego "*diagramma*", que resulta da contração do prefixo "*dia"* (via, caminho) com o verbo "*graphein"* (desenhar), referindo-se ao modo como se desenha. O termo serve para designar tudo o que se vale do design gráfico como ferramenta para veicular algo que se intenta explicar através do desenho.

Retornando às elucidações de De Pablos (1998), um diagrama de informação gráfica é, em sua opinião, a designação de infografia por antonomásia. Por utilizar diferencialmente as palavras "infográfico" e "infografia" como substantivo masculino e feminino, o autor não considera uma infografia um tipo simples de infográfico, para ele este tipo é caracterizado por um ícone junto a um sumário textual ou numérico.

> Explicaremos a distinção, necessária em um primeiro momento, entre as palavras "infografia" e "infográfico", que não são sinônimas. Entretanto infografia se refere ao procedimento geral da informação gráfica não analógica e a seu produto ("uma infografia"), infográfico quer dizer "pertencente ou relativo à infografia", o mesmo que acontece com as palavras "fotografia" e "fotográfico": um recurso fotográfico não é uma fotografia; faz alusão a algo referido ou relacionado com a fotografia. É certo que em ocasiões um adjetivo passa a substantivo, como são os casos de diário e periódico, mas nestes exemplos e em outros semelhantes encontramos adjetivos substantivados que se estabelecem por não existir um

> nome já existente e aceitável para designar o objeto novo, como acontece com o impresso diário ou impresso periódico que passa a diário e periódico, respectivamente. (DE PABLOS, *apud* RIBAS, 2005, p.8).

Peltzer (1991) acredita que os vocábulos "infográfico", "infografismo" e "infografia" são neologismos, utilizados em algumas situações para designar, em um tom mais comercial que acadêmico, toda a informação gráfica. Tal problemática é proveniente, na opinião do autor, e como diagnosticado por outros já citados, da tradução literal do termo norte americano "*infographics*". Nessa perspectiva, o autor corrobora que parece mais adequado utilizar este neologismo para designar formas concretas e distintas de veicular uma mensagem visual, apesar da força dos fatos está impondo em todo o mundo o nome genérico de infográfico para toda mensagem iconográfica.

Na década de 70, o *Sunday Times* de Londres evidenciou a expressão "gráfico explicativo" (*explanatory graphic*). Foi a partir deste jornal londrino que se criou uma palavra para descrever cada tipo distinto de informação visual que se publicavam, porém os outros jornais mesclavam todos os gêneros visuais em um mesmo termo: *graphic.*

O termo gráfico é utilizado em dois sentidos por Valero Sancho (2001): primeiro para referir-se a todo grafismo da página e segundo para denominar um infograma. Valero Sancho (*ibidem*) e De Pablos (*apud* RIBAS, 2005) compartilham a definição de infograma como unidade elementar ou mínima de informação gráfica. Uma infografia é composta por vários infogramas. Assim, Valero Sancho (2001) explica que um texto, um ícone, uma fotografia, um mapa ou uma ilustração são infogramas dentro de uma infog rafia.

4.2 - As origens da infografia

No início deste trabalho foi apresentada a história de evolução da escrita perpassando pelos primeiros registros de comunicação humana, que foram as pinturas rupestres feitas nas cavernas pré-históricas. Valero Sancho (2001) entende que tais representações são algo mais do que simples desenhos que perduraram ao longo do tempo, são conjunto de ideias que comunicavam aos sucessores mais próximos do homem, transmitindo seus conhecimentos a muitas gerações.

Peltzer (1991, p. 99) diz que, "[...] a evolução da linguagem começou com os desenhos, progrediu com pictogramas, desenhos autossignificantes, unidades fonéticas, e ao final o alfabeto". O autor complementa tal assertiva frisando que como veículo do

pensamento, o visual é anterior a qualquer linguagem (sistemas de signos) na história das comunicações entre os homens.

Para De Pablos (1998) a combinação de imagem e texto não é uma inovação: a infografia existe desde a primeira união comunicativa de um desenho ou pintura sublinhada por um texto alusivo. Tal aparição representou um fenômeno visual observado na Babilônia, no Egito e em outras civilizações, encontrado em quadros mesopotâmicos e em pequenas esculturas. Um exemplo é o Código Hamurabi (Figura 3), uma infografia sobre um suporte rígido, apresentado em formas de figuras esculpidas com relevos e um texto explicativo do significado da imagem.

Figura 3- O Código Hamurabi: combinação de texto e imagem.

Fonte: http://innovart.com.br. Acesso em 10/01/2014

Nos legados egípcios, com as colunas de seus templos e papiros ilustrados, também é possível observar uma série de traços informativos integrados por unidades hieroglíficas, que já constituíam o binômio imagem e texto. A fórmula sempre teve o objetivo de fazer com as mensagens fossem interpretadas mais facilmente, com clareza, de modo a evitar interpretações ambíguas.

A xilogravura, técnica de origem chinesa anterior ao tipo móvel de Gutenberg, trazia prevalência da obra gráfica frente ao texto. A representatividade, segundo De Pablos (1998), fazia surgir a era da grafia sobre a matéria textual, um binômio imagem + texto, por uma razão lógica e singela, trazia a comodidade de traduzir a mensagem ao modo gráfico, com palavras adequadas.

A partir dessas considerações é possível perceber que o embrião da infografia teve uma presença marcante no decorrer da história. Como dito anteriormente, o visual precede qualquer linguagem utilizada na comunicação entre as pessoas. Sua contundente utilização pode ser observada nas pinturas feitas nas igrejas, durante o Renascimento para um público notadamente analfabeto. A título de exemplo, Dondis cita as obras de Michelangelo para o teto da Capela Sistina.

> Como representante das necessidades da igreja, o papa influenciou as ideias de Michelangelo, as quais também foram, por sua vez, modificadas pelas finalidades específicas do mural. Trata-se de uma explicação visual da "Criação" para um público em sua maior parte analfabeto e, portanto, incapaz de ler a história bíblica. Mesmo que soubesse ler, esse público não conseguiria apreender de modo tão palpável toda a dramaticidade do relato. O mural é um equilíbrio entre a abordagem subjetiva e a abordagem objetiva do artista, e um equilíbrio comparável entre a pura extensão artística e o caráter utilitário de suas finalidades. Esse delicado equilíbrio é extraordinariamente raro nas artes visuais, mas, sempre que é alcançado, tem a precisão de um tiro certeiro (DONDIS, 2000, p. 11).

Ainda nesse contexto, os desenhos de Leonardo Da Vinci (Figura 4) não podem deixar ser mencionadas, já que o artista ficou conhecido como o melhor desenhista da história, além de ter inventado uma diversidade de equipamentos, que pela falta de tecnologia, muitos não puderam ser fabricados. Da Vinci inventou veículos, armas, aquedutos, sistemas hidráulicos, pontes, foi escritor, pensador e chefe de cozinha (HORCADES, 2004).

Figura 4 – Infográficos anatômicos de Leonardo Da Vinci

Fonte: http://innovart.com.br. Acesso em 10/01/2014

Da Vinci usava imagens detalhadas para descrever e explicar seus projetos na área bélica, de engenharia civil e de anatomia humana. Seus desenhos eram caracterizados pelo rigor científico e mostravam a composição e a função das coisas que ilustrava com textos

explicativos. Além dos esclarecimentos teóricos, Da Vinci perpetuou seus estudos e suas experiências em uma enciclopédia ilustrada, baseada em tudo o que via a olho nu. Seus desenhos anatômicos, projetados a partir das autópsias das quais participava eram de grande complexidade para a época. Seus infográficos foram considerados os primeiros, voltados para a área médica.

> Leonardo desenhava enquanto refletia e, sobre tudo, desenhava para refletir. O desenho integrado com o texto de maneira orgânica e natural era uma forma de argumentar, de discutir consigo mesmo, de analisar e contrastar hipóteses (CAIRO, 2011, p. 128).

A combinação de imagem e texto, já naquela época, organizava a informação que se estimava passar, logo a infografia não é produto atual da era tecnológica e sim da vontade humana de aprimorar sua comunicação iniciada na era do traço. A técnica liga a esfera do início da história humana ao tempo atual. De Pablos (1998) explica que a infografia veio se constituindo como uma necessidade de sublinhar a mensagem icônica, dando a ela um significado único para que o conteúdo de uma comunicação visual não fosse interpretado erroneamente.

Para Valero Sancho (2001), o ser humano, ao comunicar-se com os outros através de infografias, não está fazendo nada de novo que rompa com a condição comunicativa anterior. Ele está fazendo o de sempre, posto que ao largo de toda história se comunicou mediante representações visuais mais ou menos complexas.

4.3 - Os primeiros registros infográficos em impressos

Ao longo da história, muitas publicações que discorriam sobre assuntos complexos, mesmo sem a prerrogativa do uso de adventos tecnológicos, ocuparam as páginas de alguns impressos com imagens informativas que notoriamente traziam uma noção mais clara dos sujeitos, do espaço, do tempo e da notícia, desmistificando aquilo que o texto por si só não conseguia detalhar de maneira tão enfática.

Um exemplo histórico de informação gráfica, apontado por Wildbur e Burke (1998), é o pergaminho medieval de Bayeux (Figura 5), do século XI, que constitui uma narração visual extraordinária da invasão do reino anglo-saxão pelos normandos e incorporava subtítulos em latim contidos na área da imagem. Para tentar explicar a rotação do sol no tempo (por manchas solares), o físico e astrólogo Christopher Scheiner publicou em 1626, o livro *Rosa Ursina sive Sol*, contendo uma variedade de gráficos que revelavam sua pesquisa astronômica sobre o astro.

Figura 5- Pergaminho de Bayeux

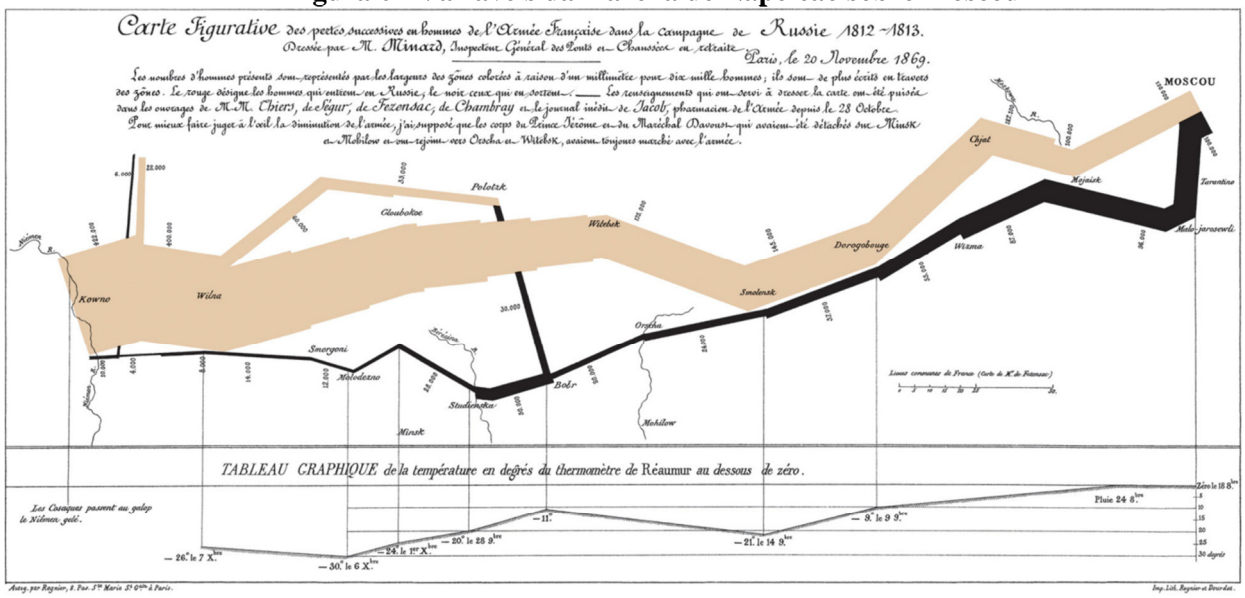
Fonte: Wildbur e Burke (1998)

Tempos depois, formas mais complexa de digramas estatísticos foram inventadas e desenvolvidas, principalmente pelo matemático suíço-alemão, J. H. Lambert (1728-1777) e pelo político economista inglês, Willian Playfair (1759-1823). Playfair revolucionou a publicação de elementos gráficos em dois livros: *The Commercial and Political Atlas*, de 1786 e *The Statistical Breviary*, de 1801. O primeiro e mais famoso, trazia múltiplos gráficos estatísticos que representavam a economia do século XVIII, na Inglaterra.

> (Nos gráficos) as tendências, diferenças e associações se percebem num piscar de olhos. O olho percebe de forma instantânea o que o cérebro levaria segundos ou minutos para definir se fosse em uma tabela de números [...] A gráfica permite que os números falem a todo mundo [...] não há outra forma de comunicação humana que mais apropriadamente mereça a qualificação de linguagem universal (CAIRO, 2008a, p.43).

A enciclopédia do escritor e filósofo francês Denis Diderot, publicada em 1751 é considerada por Wildbur e Burke (1998) como a forma mais antiga de informação impressa em formato gráfico. De catorze volumes, onze foram ilustrados, compreendendo cerca de 2890 figuras. A obra refletia a vida do século do século XVIII e ilustrava aspectos da cultura francesa daquele período. Os autores lembram ainda que um importante gráfico estatístico foi produzido para retratar a marcha de Napoleão sobre Moscou, em 1861. No gráfico do engenheiro francês Charles Joseph Minard (Figura 6) há quatro variáveis diferentes que denotam o fracasso da campanha.

Figura 6 - Variáveis da marcha de Napoleão sobre Moscou



Fonte: Wildbur e Burke (1998)

Outra obra entusiástica foi o mapa dos pobres de Londres (Figura 7), de autoria sociólogo e pesquisador, Charles Booth. O projeto foi uma completa investigação do estilo de vida e trabalho londrino, publicado em 1889, que mostrava através de uma escala de sete cores, a distribuição dos ricos e dos pobres de Londres. A ilustração cobria toda cidade e os textos ocupavam 17 volumes, cada um com seções de mapas impressos em litografia, técnica de produzir no papel, por impressão, o escrito ou desenhado sobre uma pedra calcária ou sobre chapa de zinco ou alumínio. Havia um mapa principal com anotações coloridas feitas a mão, que mostra a zona de *Paddingon* a oeste de Londres.

Figura 7- Distribuição dos pobres de Londres

Fonte*:* Wildbur e Burke (1998)

Aspectos da cidade de Londres foram mais uma vez retratados por imagens, quando em 1933, o engenheiro e design gráfico Henry Beck projetou o mapa do metrô (Figura 8) com a finalidade de nortear os usuários quanto à ordem e a relação das estações entre si. O modelo inspirado na simplicidade de diagramas de engenharia elétrica serviu de exemplo para todos os mapas de transporte público que viriam a surgir anos mais tarde.

Figura 8 – Plano de metrô de Londres, criado por Henry Beck

Fonte: Wildbur e Burke (1998)

Avanços reais, no que tange ao emprego da linguagem visual em impressos e diários tardaram para acontecer, salvo pela publicação de parcos desenhos decorativos. Somente a partir do século XIX, com o emprego de técnicas fotográficas e da composição tipográfica é que se tornou possível a publicação mais sofisticada de ilustrações e fotografias nas páginas impressas.

4.4 - Contando através de imagens: o surgimento da infografia no jornalismo

Os códigos visuais aperfeiçoados durante a trajetória humana se aplicam as mensagens jornalísticas apresentadas através de imagens. Porém o desenvolvimento visual do jornalismo esteve todo tempo atrelado a evolução das tecnologias gráficas, como a gravura, a fotomecânica, a digitalização e o desenvolvimento de softwares, que permitiram a adequação do visual à linguagem informativa, no entanto, a título de lembrança, a infografia sempre foi autônoma de tais tecnologias.

> A publicação de ilustrações gravadas nos jornais remonta ao seu próprio aparecimento na história. Os antigos panfletos e jornais de publicação regular (primeira metade do século XVII) assemelham-se aos livros daquela época e continham vinhetas gregas e decorativas gravadas. (PELTZER 1991, p.108).

Antes da fotografia, quando não se tinha a menor possibilidade de inserir imagens fixas nas páginas dos jornais, sempre surgia um artista que ilustrava o que estava disposto na notícia e isso já era infografia, pois adicionava à ilustração um texto complementar, resultando numa configuração icônica para o público da época. Notoriamente, além de estarem presentes na história da humanidade, as representações gráficas se mantiveram presentes nos avanços da comunicação impressa. Valero Sancho (2001) explica que a infografia existe no suporte impresso há aproximadamente 200 anos, desde quando os jornais começaram a usar recursos imagéticos para noticiar.

Os primeiros desenhos informativos, mesmo não apresentando conteúdo atual, o que não era possível na época por motivos técnicos, já eram considerados antecessores da infografia. Para Peltzer (1991) a técnica, que surgiu praticamente com os primeiros jornais, foi vista na imprensa mais como arte decorativa ou como complemento da informação textual, do que como informação propriamente dita. De Pablos (1998) entende que os jornalistas da antiguidade já tinham a noção de que seu impresso deveria ser consumido pelo maior número possível de leitores, e quando surgiu na mídia impressa a infografia trouxe ganhos para os

veículos, pois o binômio imagem e texto é facilmente compreendido por qualquer pessoa. Desta forma, o jornal foi se fazendo cada vez mais visual.

Os jornais pioneiros de que se tem registro histórico, passaram a incorporar a infografia em suas páginas como estratégia de abordagem para atrair um público maior, partindo da necessidade de popularizar os veículos impressos. Isso ocorreu porque a funcionalidade da ferramenta gráfica ajudava na compreensão dos textos e ainda era um grande atrativo para o leitor, contribuindo significativamente para a semiotização dos periódicos. Ainda de acordo com a visão de De Pablos (1998), os antigos diários, com quatro ou oito páginas, traziam as notícias "salpicadas" em suas páginas, não havendo preocupação com o desenho. O aumento do número de páginas e das triagens exigiu um maior cuidado com a imagem gráfica do produto.

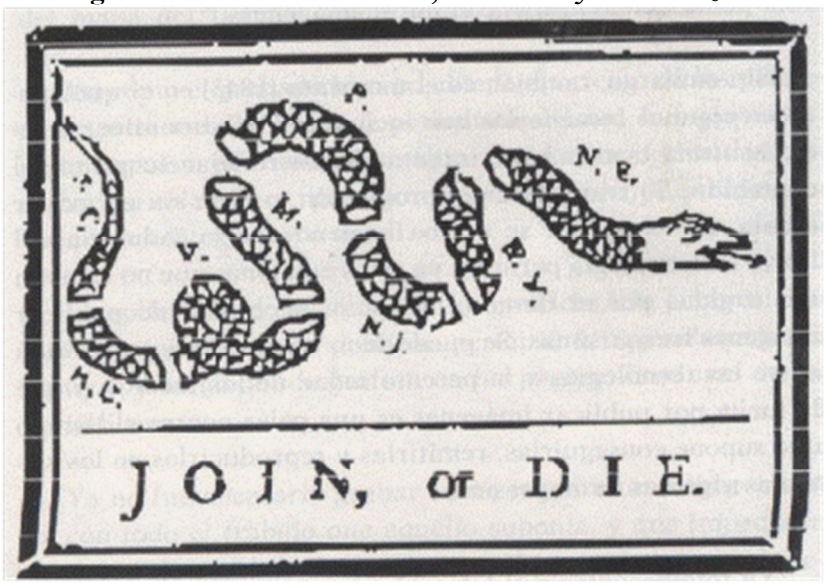
Acredita-se que a primeira gravura com informação visual publicada em mídia impressa foi o mapa que estampou a página do *Daily Post* de Londres em 1740. A publicação tratava visualmente do ataque à cidade de Portobello, nas Caraíbas pelo almirante inglês Vernon (PELTZER, 1991). Outro periódico londrino, o *The Times*, introduziu em sua capa o primeiro infográfico, assim reconhecido, na edição de abril de 1806. A imagem (Figura 9) descrevia o acontecimento do assassinato de Isaac Blight, mostrando o passo-a-passo desde a entrada do assassino na casa até a trajetória da bala e local onde a vítima caiu morta. A figura era numerada e no rodapé apareciam as legendas explicativas.

Figura 9 - Casa de Isaac Blight

Fonte: Cairo, 2008a

Peltzer (1991) recupera nos autores Maurice Horn e Mark Monmonier a citação de um caso muito anterior, tido como a aparição da primeira mensagem visual em um meio de comunicação pública. Trata-se de uma serpente cortada em oito partes que representavam (segundo uma ordem geográfica) os estados da União (UE), sublinhada pela legenda *Join or Die* (união ou morte). A imagem (Figura 10) se baseava na crença de que uma serpente podia conservar a vida. A publicação se deu no *Pennsylvania Gazzette*, de Benjamim Franklin, em nove de maio de 1754.

Figura 10 – *The Snake Device, The Pennsylvania Gazette*



Fonte: Peltzer, 1998

Os infográficos foram adquirindo espaço na imprensa, mesmo antes dos avanços tecnológicos. No final dos anos 50, o jornal semanal Branco e Negro da Espanha, trazia infográficos científicos e técnicos na seção de ciência assinada pelo professor Emilio Novoa. Os trabalhos de jornalismo científico eram ilustrados com a finalidade de explicar mais detalhadamente aspectos informativos do seu texto. Anos mais tarde o semanário Mudo 16, de Madri inovou ao trazer, com a assinatura de Arturo Juiz, entre outros grafistas, infográficos com cores muito semelhantes às atuais. Em 1976, redatores da revista Novatecnica de Barcelona, não encontraram melhor forma do que um infográfico para explicar, na edição de março-abril, o fenômeno das dunas móveis do Parque Nacional de Doñana (DE PABLOS, 1998).

O avanço das tecnologias gráficas influiu particularmente no desenvolvimento da infografia e sua fixação na imprensa, permitindo aos jornais publicar imagens ocorridas no mesmo dia do acontecimento. Sancho enfatiza que a possibilidade da digitalização dos dados proporcionou grande avanço aos veículos.

> Nos anos 80 se deu o renascimento dos gráficos explicativos, influenciados pelo desenvolvimento dos computadores pessoais dotados de programas específicos para gerar ilustrações. A aparição do computador Apple Macintosh, em 1984, facilitou enormemente a criação de imagens e converteu em boa medida no padrão de trabalho para um grande número de ilustradores e designers gráficos [...]. Nesse contexto aparece uma nova infografia utilizando como ferramenta de trabalho a informática adaptada às representações, ao tamanho da imagem etc. [...] Desde 1986 até o presente se produziu avanços espetaculares tanto nos programas informáticos como redes de transmissão de gráficos, o que possibilitou que a sua publicação se generalizasse nos jornais. A infografia se revelou como o meio mais eficaz para transmitir de maneira rápida e concisa os aspectos fundamentais da informação de temas, que por sua novidade, desconhecimento geral ou distanciamento do leitor, precisariam de muitas palavras para serem explicadas. Ela ampliou o universo cognitivo e incorporou elementos distantes (VALERO SANCHO, 2001, p. 54-57).

Ainda de acordo com o mesmo autor, ao longo do tempo, os principais jornais acabaram incorporando e aperfeiçoando novos desenhos, devido à competição acirrada no mercado midiático, que dividia a atenção do público com a televisão, que passou a dominar na época. Surgia então, a necessidade de se fazer um jornalismo impresso mais próximo da linguagem visual televisiva e a infografia foi considerada a melhor saída para a sobrevivência dos jornais no mundo da comunicação.

> A perda continuada de leitores, a incorporação nula de jovens e a presença de uma TV cada dia mais universal, em uma sociedade cada vez mais global, foram fatores que impulsionaram a adoção deste gênero renascido do jornalismo visual impresso capaz de tornar mais simples o entendimento da mensagem (VALERO SANCHO, 2001, p.54).

Somente no fim dos anos 80, a infografia passou a ser utilizada de forma mais consistente como recurso de grande influência informacional. O lançamento do *USA Today* revolucionou, em 1982, o design dos jornais de todo o mundo com o uso de infografias e da impressão em cores. O uso de recursos gráficos é tradicional na cultura da Folha de São Paulo, o periódico foi o primeiro no Brasil a utilizar tais ferramentas. No entanto, acredita-se que o jornal O Globo foi o precursor em utilizar a técnica, quando em 1925 publicou um infográfico mostrando o aumento dos automóveis no Rio de Janeiro de um ano para o outro, em sua edição de número um. A expansão técnica se deu mesmo em 1986, com a implantação da Macintosh, que permitiu a industrialização e a disseminação da infografia pelo mundo (LETURIA, 1998).

Em 1991, a Guerra do Golfo Pérsico marca a popularização do uso de infografias nos veículos de comunicação impressos e também nos telejornais. Como não era permitido filmar e fotografar os acontecimentos durante a guerra, os jornalistas se valiam de desenhos,

diagramas, gráficos e tabelas para mostrar aos leitores e telespectadores o que se passava no *front* (RIBAS, 2004).

Campos importantes relacionados com o aspecto visual dos jornais se elevaram e se profissionalizaram muito notoriamente no século XX, quando se perpetuaram o desenho gráfico e a publicidade. Inclusive a própria atividade jornalística no meio impresso exigiu o desenvolvimento de técnicas visuais gráficas que propiciassem uma apresentação mais atraente e um entendimento mais rápido da notícia. Os jornais foram abertos à influência das artes visuais, devido a urgência de venda e consumo no mercado imposta pela propaganda. Tais mudanças não ocorreram de forma pacífica, houve certa resistência dos profissionais norte-americanos da área na tentativa de preservar a tradição gráfica. No Brasil, a resistência aconteceu com a mesma intensidade, tendo em vista a historicidade da prevalência do conteúdo (confecção, redação da notícia) sobre a forma (disposição das informações na página, diagramação, programação visual) (DE PABLOS, 1998).

4.5 - As características da infografia

A primeira e principal característica da infografia é promover a interatividade e a conectividade entre imagem e texto. A segunda, porém não menos importante é objetivar a clareza no tratamento das informações. Com a técnica, a imagem deixa de ter o papel de somente ilustrar o texto escrito e passa a protagonizar junto com ele a tessitura informacional. O texto por sua vez, deve ser enxuto, objetivo, subdivido em itens e com linguagem direta.

Valero Sancho (2001, p. 21) assinala a infografia de imprensa "[...] como uma contribuição informativa, realizada com elementos icônicos e tipográficos, que permite ou facilita a compreensão de acontecimentos, ações ou coisas atuais ou alguns de seus aspectos mais significativos, podendo acompanhar ou substituir o texto informativo". O autor atribui às infografias um total de oito características peculiares. São elas:

1. Dar significado a uma informação plena e independente;
2. Proporcionar a informação de atualidade suficiente;
3. Permitir a compreensão do sucesso do acontecimento;
4. Conter a informação escrita com formas tipográficas;
5. Conter elementos icônicos precisos;
6. Ter capacidade informativa suficiente e de sobra para ter identidade própria ou que realize funções de sínteses ou complemento da informação escrita;

7. Proporcionar certa sensação estética, não imprescindível;

8. Não conter erratas ou falta de concordâncias.

Tais características se compilam em dois traços essências: a primeira é que a infografia é uma aportação útil (utilidade) a comunicação de informações no jornalismo e a segunda é que contém a característica de visualidade. Valero Sancho (2001) considera como utilidade o proveito, a conveniência, o interesse ou fruto que se tira de uma coisa, é o grau de significação, informação e funcionalidade que pode ter uma infografia, a partir do momento em que é editada em um jornal impresso ou on-line. A significação destaca o mais importante dos acontecimentos, ações ou coisas que estão sendo tratadas em determinado momento e afetam de alguma forma o leitor. A característica da informação é estimada como aquisição de conhecimento que permite ampliar ou precisar o que possui uma matéria determinada, pois explicita detalhes de um acontecimento. A funcionalidade se insere no sentido de que a infografia deve ocupar um papel destacado de serviço para o leitor.

Já a visualidade, o autor conceitua como o efeito agradável dos objetos observados pelos olhos. O autor explica que não se deve confundir visual com visualidade, pois visual é o meio e visualidade é o efeito que produz a utilização dos olhos. A infografia possui visualidade quando uma informação se explica melhor com elementos icônicos e tipográficos.

> A visualidade é a habilidade de tomar palavras números e fatos convertidos em uma peça de representação que permite ao leitor ver os fatos em lugar de apenas ler sobre eles; é como colocar as palavras em desenhos com grande claridade; é a habilidade para se combinar texto e desenho (algo mais que a simples soma das partes) (VALERO SANCHO 2001, p.23).

A infografia deve possuir ainda certa estética, que lhe confira fácil compreensão, de modo qualitativo que permita ao leitor rápida assimilação do conteúdo da mensagem. O espaço ou território destinado a infografia também deve ter tamanho apropriado, pois facilita a visualidade. Nesse sentido, tanto a visualidade como a utilidade são necessárias para constituir qualquer infografia. Sem elas o gênero comunicativo teria pouco valor.

Outra característica é a concordância. A infografia não deve ser apenas um conjunto de tabelas, cores, desenhos e fotos desconexos que acabam por confundir o leitor e sim uma narrativa sincronizada com começo, meio e fim. Quando bem utilizada convidam para a reportagem e em alguns casos constituem a porta de entrada para a matéria.

> Chamamos concordância a um conjunto de regras e elementos mínimos que a infografia não pode deixar de lado em sua construção para uso social. Essas regras e elementos são referidos a coerência com o idioma, sintaxe e ortografia com suas respectivas leis de uso, como com o acontecimento, ação, ou coisa que se ilustra e com o que tem que contar para não faltar a veracidade. Também deve ser coerente com a informação escrita a que a

> infografia acompanha e que não pode deixar em dificuldade ou contradição. Desse modo tem que ser fiel a si mesma e não se contradizer internamente. (VALERO SANCHO, 2001, p. 7).

4.5.1 - Distinção entre mapa e infografia

Os mapas são velhos conhecidos dos estudantes. Seu conceito se confunde com o conceito de infografia. Ainda que pareça óbvio, mapa e infografia não são as mesmas coisas, pois ambos designam objetos diferentes. Mapa é uma representação gráfica e convencional de dados relativos à superfície do globo terrestre, carta geográfica ou celeste.

Para Wildbur e Burke (1998, p. 148), os mapas são fontes muito concentradas de informação e se tornam muito atrativos graficamente. Os autores atestam ainda que, os mapas atuais, muitas vezes, contêm variadas capas de informação e são muito precisos em suas coberturas.

Valero Sancho (2001) apresenta os mapas como unidades elementares de informação gráfica ou infogramas, assim como os gráficos, as tabelas de texto ou de números e os estudos temáticos. O valor de infografia é conferido aos mapas infográficos por De Pablos (*apud* RIBAS), ao afirmar que estes são excelentes ferramentas infográficas, porém, em nenhum momento, chega a classificá-los como infografia e descreve as características do que ele considera um "infomapa" ou "mapa infográfico":

> Será infográfico quando sobre este suporte convertido em mapa inserimos informação jornalística detalhada ou simplesmente não só geográfica, e o mapa puro primitivo deixa de ser uma mera ferramenta informativa de caráter geográfico ou científico e passa a ser do tipo jornalístico, pela tipologia da informação editada nele, por ter precisamente esse caráter a informação textual ou iconográfica plasmada sobre o suporte agora erguido em mapa infográfico, em mapa jornalístico, em infomapa (2005, p.13)

Na classificação de Peltzer (1991), mapas são representações geográficas da Terra ou de parte dela, exprimindo alguns ou todos os componentes de uma informação de acordo com uma ordem geográfica. Em sua perspectiva, os considera como gêneros ou códigos visuais, assim como os gráficos, os infográficos ou infogramas, os símbolos e as ilustrações, e reitera que são eficazes diante da necessidade de apelar para o sentido geográfico do público, em relação à compreensão de notícias.

Portanto, mapa e infografia são conceitos notoriamente distintos. Os mapas, em sua maioria geográficos, mostram localizações de estados, cidades, países, estradas, entre outros, com o objetivo de nortear seus usuários. Mesmo possuindo informação textual ou iconográfica sobre o que se observa em cada ponto, não são ferramentas expositoras de um

fato, acontecimento, ou processo. Os mapas infográficos são aqueles que exercem função de infografia, dentro de um contexto jornalístico, e qualquer mapa pode estar presente na composição de um infográfico.

4.6 - A infografia enquanto gênero jornalístico

Os infográficos também obedecem a critérios jornalísticos. Eles respondem às seis perguntas tradicionais da pirâmide invertida: o quê?, quem?, como?, onde?, quando?, e por quê?. Na matéria jornalística, as seis perguntas são respondidas logo no lead da matéria. Já nos infográficos, mesmo que não haja a possibilidade dessas informações estarem logo em primeiro plano, o leitor as encontrará diluídas ao longo da página. Partindo desse conceito é possível considerar os infográficos segundo a lógica da pirâmide invertida (LETURIA, 1998).

No jornalismo a estrutura da pirâmide invertida tem o objetivo de organizar e, sobretudo, hierarquizar as informações, começando sempre pelo fato mais importante. No caso dos infográficos que mesclam o verbal e o visual para compor a informação, também é possível utilizar essa estrutura para compor matérias. Neste caso, os elementos mais importantes viriam apresentados na parte central da página, que corresponde ao cetro ótico, ou em tamanho maior do que o restante (CAIRO, 2008a).

Por ampliarem determinados elementos nos infográficos, o *zoom* se caracteriza como ponto de entrada do olhar sobre a página onde se apresenta a matéria. Consideramos que o infográfico permite três opções de leitura: texto; infográfico; texto e infográfico, de modo que um ancore o outro. A lógica da construção na cadeia de informação também deve estar presente mesmo quando a parte visual fala tanto ou mais do que o texto escrito (CAIRO, 2008a).

Para explicar a infografia enquanto gênero jornalístico Sojo (2002) destaca a opinião de vários autores que defendem ou não a infografia como gênero jornalístico. Assim como De Pablos, Sojo considera a infografia como um novo gênero formado pela convergência de soluções tecnológicas de desenho e de conteúdo, que dão como resultado uma mensagem informativa mais clara e objetiva. De acordo com De Pablos (1998) a infografia "[...] é a última e mais nova dentre os gêneros jornalísticos de expressão informativa, que se pode assentar com firmeza na tecnologia informática [...]".

Botero (*apud*, SOJO, 2002) sustenta que a infografia é um novo gênero oriundo dos avanços da tecnologia e da necessidade dos jornais de serem mais visuais para se adaptarem as exigências dos novos leitores. Na opinião da autora a infografia também pode ser

empregada para contextualizar uma informação, ao mostrar a localização dos personagens, o aspecto geográfico, ou a atuação dos atuantes. A infografia tem que transmitir ao leitor a emoção do acontecimento.

Já outros autores pontuam opiniões contrárias e não utilizam o termo gênero para definir a infografia e aferem a elas vocábulos como disciplina, recurso, ilustração ou representação, entre outros. Como por exemplo, Colle (1998) que define o infográfico como uma unidade espacial na qual se utiliza uma combinação ou mescla de códigos icônicos e verbais para integrar uma informação ampla e precisa.

Campos e Passos (*apud,* SOJO, 2002) consideram que as infografias são ilustrações que explicam a situação ou sucessão de fatos referentes a dada notícia. Além disso, estão complementados por dados informativos ou referências básicas. A partir de uma pesquisa realizada com cerca de 40 diagramadores, Sojo pôde concluir que a maioria deles considera a infografia como um gênero jornalístico e apontam quatro razões baseadas em fundamentação teórica para classificá-la como tal, são elas: estrutura claramente definida, finalidade, marcas formais que se repetem em diferentes tipos de trabalhos e sentido por si mesma.

Após perscrutar sobre o que vem a ser infografia, suas origens e sua utilização no âmbito jornalístico, chega o momento de se debruçar sobre a infografia multimídia, objeto de análise desta pesquisa. A forte implantação da internet não influiu apenas na forma de conceber o jornalismo, mas também no surgimento de uma nova proposta infográfica capaz de agregar todos os recursos multimídias, como será abordado na próxima parte.

5. INFOGRAFIA MULTIMÍDIA

Durante muito tempo a infografia foi utilizada no jornalismo impresso como recurso visual meramente ilustrativo, aos poucos ganhou espaço e passou a ser incorporada às notícias com o intuito de ampliar a qualidade informativa das mensagens. O ambiente da internet potencializou a forma de se produzir infografias, permitindo agregar em uma mesma unidade informativa vídeo, imagem, som e texto. Logo, essa nova modalidade informativa ganhou notoriedade no jornalismo on-line, passando a exercer a função de informar independente da composição puramente textual, além de concentrar as características de hipertextualidade, interatividade e multilinearidade, como será abordado a seguir.

5.1 - Aproximação ao termo multimídia

A palavra **multimídia** tem sido amplamente utilizada no âmbito comunicacional, principalmente quando relacionada à tecnologia e a internet. O neologismo é aplicado, muitas vezes, de forma indevida, evidenciando o seu confuso significado. Por isso, convém fazer uma breve explanação sobre a acepção da palavra, baseada nas colocações do autor Ramón Salaverría.

Segundo Salaverría (2001), o termo deriva dos vocábulos latinos *multi* que significa numeroso e *media* plural de *médium*, que significa meio, intermediário, deixando claro o significado essencial de multimídia: aquilo que se expressa, transmite ou percebe através de vários meios. Contudo, a suposta univocidade do termo esconde uma polissemia, resultando em equívocos entre os que o utilizam.

> Quando se aplica como adjetivo esta palavra alude a realidades bem distintas a que convém distinguir. Assim, não é a mesma coisa falar de "comunicação multimídia" referindo-se a "empresa multimídia". No primeiro caso, o adjetivo multimídia se ajusta a definição e alude a mensagens expressadas simultaneamente por vários meios: dentro desta acepção caberia incluir outras expressões cada vez mais frequentes como "notícia multimídia" ou "narrativa multimídia" (SALAVERRÍA, 2001, p. 385).

Para o autor, quando relacionadas a mensagens informativas, as definições do termo coincidem em assinalar o fato de integrar conteúdos textuais e audiovisuais em uma única mensagem como característica fundamental da comunicação multimídia. No entanto, limitar a comunicação multimídia a simples junção de estímulos visuais e auditivos é insuficiente. Salaverría explica que:

> O ser humano combina há séculos elementos textuais e audiovisuais para dar maior vigor e claridade as suas mensagens. E, certamente, até agora,

> ninguém afirmou que os trovadores medievais transmitiam mensagens multimídia pelo fato de desenhar em uma tábua enquanto narravam uma história em voz alta (SALAVERRÍA, 2001, p. 387).

Na busca por uma característica mais determinante, alguns autores associam o conceito central de multimídia a peculiaridades referidas ao suporte tecnológico em que se difunde a informação. Nesse sentido, consideram como características inerentes a multimídia a informação transmitida em formato digital e que permita a interatividade por parte dos usuários.

Salaverría (2001), por outro lado, define como característica principal de multimídia a integração sincrônica e unitária de conteúdos expressados em diversos códigos, mediante texto, sons e imagens. Resumidamente, informação em multicódigo e unidade comunicativa são as características que devem figurar em um produto informativo para que ele seja considerado multimídia. Portanto, toda mensagem multimídia deve ser um produto polifônico, conjugando conteúdos expressados em diversos códigos de forma unitária.

Com esta definição, Cairo (2008a) contribui afirmando que o ambiente on-line possibilita que todo produto feito para este meio seja multimídia, em maior ou menor medida, baseado na combinação de diferentes tipos de códigos em narrações coerentes e unitárias.

5.2 - Definição e principais características

A infografia produzida para a internet ganha variadas denominações em diferentes trabalhos como, por exemplo, infografia interativa, infografia digital, infografia animada e infografia multimídia, todas se referem ao mesmo objeto (RIBAS, 2004). Neste trabalho será adotada a nomenclatura "**infografia multimídia**", levando em consideração a potencialidade deste produto informativo frente às características da web que é um ambiente notoriamente multimídia.

A infografia multimídia surge por volta do final do século XX, com o desenvolvimento de tecnologias da comunicação e se instala como uma das mais importantes formas de apresentação informativa e documental. Segundo Valero Sancho (2008), o produto tem figurado no contexto atual como resultado da necessidade que a comunicação escrita possui de captar novos leitores on-line, sendo mais uma vez um dos "salva-vidas" do jornalismo escrito.

Nos veículos impressos e também nos telejornais, o evento que marcou a profusão do uso de infografias foi a Guerra do Golfo Pérsico, em 1991, como já foi explicado anteriormente. No jornalismo on-line, o fato que marca a popularização de infografias é o

ataque as Torres Gêmeas, ocorrido em 11 de setembro de 2001, nos Estados Unidos (RIBAS, 2004).

Apesar de manter as características essenciais da infografia impressa, a infografia multimídia agrega as competências do meio em que se insere, estendendo a sua função e alterando a sua lógica. Embora as linguagens sejam parecidas, a narrativa multimídia é capaz de gerar unidades informativas impensáveis na narrativa impressa, por agregar além da imagem e do texto conciso, som, vídeo e movimento (VALERO SANCHO, 2011).

> A infografia multimídia é um produto diferente da impressa, suas peculiaridades de suporte permitem o deslocamento e o movimento figurado dos diversos fenômenos como se apresentam na natureza, mas também uma grande versatilidade, grande associação multimidiática de recursos, hipertextualidade, interatividade, etc (VALERO SANCHO, 2008, p. 05).

Tais características permitem que a infografia multimídia seja, por vezes, uma unidade informativa independente, uma ferramenta que possibilita a substituição total da informação elaborada textualmente, por meio da qual é possível comunicar quase todas as formas prováveis de se apresentar uma informação. O mesmo dificilmente ocorreria nos veículos de comunicação impressos, já que nesse suporte a infografia assume especificidades limitadas de ilustrar os textos e apoiar os conteúdos difíceis de explicar com palavras.

> Se a princípio, a função dos desenhos gráficos era de complementar uma informação difícil de ser entendida apenas com o textual, hoje uma infografia por si só pode ser notícia, uma vez que o meio digital permite agregar diversas funcionalidades a um único desenho, desdobrando-o em vários em questão de cliques. A infografia nos meios impressos é utilizada desde seus primórdios para explicar com maior clareza algum aspecto informativo tratado nos textos e atualmente aparece na web como a própria notícia, a informação principal [...] (RIBAS, 2004, p. 02).

No sentido jornalístico, a infografia multimídia é definida por Valero Sancho (2008) como uma apresentação informativa, que se estrutura em sequência sucessiva ou mista de infogramas, cujas linguagens não são necessariamente linguísticas, realizadas mediante unidades icônicas elementares complementadas com signos gráficos e/ou sonoros, verbais e enlaces interconectivos como legendas e notas hipertextuais que aumentam sensivelmente a densidade de informação.

Embora haja formas clássicas de se transmitir a mensagem jornalística, que devem ser seguidas em qualquer relato, a infografia multimídia não rompe com este protocolo, pois é capaz de responder com recursos diversos as perguntas do *lead* jornalístico (o quê?, quem?, como?, quando? onde? por quê?), ajustando as respostas da maneira que melhor couber no produto infográfico. Dessa forma, não haverá erro categórico, e o usuário, se não satisfeito,

estará basicamente informado sobre o acontecimento.

> Poucas são as mensagens, especialmente jornalísticas, que não se podem informar através de infografias multimídias e poucas são as elaborações infográficas, de qualquer tipo, que não podem entender-se por parte do leitor médio acostumado as publicações periódicas (VALERO SANCHO, 2004, p. 08).

No jornalismo on-line, especificamente, a infografia multimídia ocupa um papel mais protagonista e substitutivo do texto, deixando de ser um recurso complementário. As ferramentas e técnicas utilizadas na construção da unidade informativa somam-se as qualidades sintéticas, produzindo novos parâmetros de produção que permitem transmitir a informação em menor quantidade e com maior precisão da informação, logo não é tida, atualmente, apenas como um recurso visual. De acordo com Minervini (2005), a infografia possibilita visualizar a sucessão de acontecimentos, descrever um processo, uma sequência, explicar um mecanismo complexo e visualizar ou dimensionar um feito, entre outros.

Para Valero Sancho (2008), tais especificidades da infografia multimídia valorizam-se notoriamente no âmbito científico em teorias que a encaram como uma alternativa eficiente na transmissão da informação jornalística, em que se configura a claridade documental, incrementando o assunto tratado.

5.3 - Gêneros informativos

De acordo com o que foi abordado na parte anterior, a infografia é considerada por alguns teóricos como gênero jornalístico pelo fato de apresentar estrutura claramente definida, finalidade, marcas formais que se repetem em diferentes tipos de trabalhos e sentido por si mesma. Nesse sentido, é possível afirmar que a infografia, tanto multimídia quanto a impressa, concentra as características essenciais de gêneros jornalísticos.

No entanto, segundo Valero Sancho (2008), a infografia multimídia só se classifica enquanto gênero informativo quando apresenta infograficamente a totalidade de uma informação. O autor ressalta que essa classificação não se aplica a infográficos que cumprem apenas funções visuais de caráter complementário ou sintético, apenas acompanhando o texto.

Logo, a infografia multimídia é capaz de relatar qualquer evento, fato, ação ou coisa. Valero Sancho (2010) explica que relatar consiste em contar ou descrever o que se tem diante e considera o relato multimidiático uma maneira eficaz de adaptar os recursos ao emprego comunicativo tornando-o compreensível, sem afetar o rigor tradicional presente no jornalismo impresso e on-line. Nesse contexto, o relato multimídia compreende dois tipos de exposições:

a descritiva e a narrativa.

A exposição descritiva compreende a apresentação de imagens com textos breves e tende a mostrar as peculiaridades de um evento, uma ação e o funcionamento de algo, entre outros assuntos pontuais. Geralmente, não obedece a uma sequência temporal como na exposição narrativa. Centra-se, basicamente, na explicação visual com sentido informativo e objetivo de maneira sucessiva ou enumerativa de características, tempos, lugares, pessoas, objetos, etc., porém

> [...] normalmente não se pode descrever, por meio da infografia multimídia as coisas intangíveis ou correspondentes ao mundo do imaterial como podem ser as ideias ou aquelas características do mundo interior do ser humano, nem tampouco o que é fruto de sensações e transcendências, ainda que a infografia possua muitos recursos do tipo descritivo (VALERO SANCHO, 2008, p.06).

Já as exposições narrativas explicam de maneira ordenada e sucessiva os acontecimentos ou ações, obedecendo ao critério de temporalidade que, comumente, mostram como resultado a variação da situação inicial. Valero Sancho (2008) enfatiza que neste tipo de relato nota-se a estruturação lógica de um começo, uma transformação e em seguida a consequência do que ocorre, onde o tempo se destaca na ordenação das sequências espaços-temporais dos fatos. Em geral, se inicia com uma descrição a partir da qual se desenvolvem as cenas.

A exposição narrativa se depara, em muitos casos, com a falta de imagens precisas dos acontecimentos quando estes se dão em momentos aleatórios e imprecisos como, por exemplo, a queda de um avião, um acidente de carro, um desabamento, etc. Por essa razão, muitas infografias são produzidas com imagens um pouco destoantes do cenário do acontecimento (VALERO SANCHO, 2010).

5.4 - Interatividade, hipertextualidade e multilinearidade

Os novos paradigmas de produção on-line fazem cair por terra os antigos esquemas acadêmicos de comunicação unidirecional e possibilitam que emissor e o receptor interatuem numa transferência de conteúdos. Desde então, pensou-se em melhorar o fluxo de intercâmbio de informação entre o indivíduo e um dispositivo, transformando a interação em algo fácil de manejar. Quando se trata de infografia multimídia, a forma mais simples de interação entre o leitor e o infográfico é o manejo de teclas que controlam a narrativa.

Segundo Cairo (2008a), **interação** é a relação que o usuário estabelece com um objeto

físico ou virtual para alcançar um objetivo. O autor explica que nesta relação

> [...] o leitor avalia as possibilidades de aplicação (o que se consegue por meio de sua manipulação), realiza uma operação e o sistema lhe devolve uma resposta, que pode desencadear posteriores exigências do usuário. O sistema que é a infografia interativa, por exemplo (CAIRO, 2008a, p. 63).

O objetivo central da interatividade é melhorar a experiência do usuário através de mecanismos fáceis de desentranhar e capazes de tornar agradáveis as sensações experimentadas durante sua ativação (VALERO SANCHO, 2008). Porém, nas últimas décadas engenheiros e programadores se depararam com a exigência de satisfazer as necessidades de uma massa muito variada. Logo, o objetivo passou a ser o de minimizar os esforços e os recursos que o usuário deve investir para compreender as funções do objeto. A este fenômeno, Cairo (2008a) denomina "desenho centrado no usuário", uma filosofia de trabalho que possui como eixo de atuação o comportamento, a capacidade cognitiva, o desejo e as limitações do ser humano.

A partir desta teoria e com o intuito de melhorar a experiência do usuário durante a navegação na infografia multimídia, Cairo (2008a) estabeleceu cinco princípios que todo objeto a ser manipulado deve cumprir, são eles:

1 – Visibilidade

A visualidade indica a relação entre a intenção e atuação. Os usuários precisam de ajuda para perceber o que podem obter do objeto, sendo assim, quanto mais visíveis forem suas funções, mais fácil será para o usuário operá-lo. Portanto, somente as coisas precisas devem estar visíveis, indicando o que pode ser operado e como.

2 – *Feedback* ou Retroalimentação

Este princípio baseia-se na teoria de que o objeto a ser manipulado deve emitir uma resposta indicativa ao usuário de que uma ação foi realizada e que ação foi esta. Ou seja, ao realizar uma ação o usuário se depara com uma reação.

3 – Affordances ou "Habilitações"

Está diretamente ligado ao princípio da visibilidade. O conceito de *affordances* faz referência às "pistas" que um objeto dá sobre seu provável uso, ou seja, depois que os elementos manipuláveis de um dispositivo são identificados, os usuários devem ser capazes de deduzir suas possibilidades.

4 – Restrições

Este princípio é utilizado quando se intenta evitar erros no manuseio de uma interface, deixando transparecer ao usuário só o que for relevante. A título de exemplo, o autor salienta que uma prática comum de restrição é ocultar parcialmente ou desabilitar o botão de continuar enquanto uma animação estiver sendo executada e só torná-lo visível novamente quando for necessário.

5 – Consistência

Determina que objetos de natureza visual similar devam desencadear ações idênticas. Por exemplo, botões ou setas para avançar ou retroceder, devem ser apresentados igualmente em um infográfico, uma vez memorizado o que este tipo de botão faz, o leitor não precisa parar para identificá-lo novamente.

Ainda em relação à interatividade, Cairo (2008a) criou um esquema com três classes: instrução, manipulação e exploração, que explica como se dá esse processo. O esquema de Cairo é organizado hierarquicamente, no qual a exploração ocupa o nível superior seguida da manipulação e instrução. Ele explica que a hierarquia não determina que um tipo de interação seja melhor que o outro, mas sim que um é dependente do outro. Dessa forma, a interação por exploração é um tipo de manipulação, nela os leitores têm liberdade de se mover em um espaço virtual.

Um dos exemplos mais conhecidos de exploração são os jogos em primeira pessoa, que fazem uso da câmera objetiva para dar ao usuário a impressão de estar se movimentando dentro do ambiente do jogo. A manipulação é um tipo de instrução que determina que os usuários podem transformar características físicas de certos objetos no mundo virtual, como tamanho, cores, posição, etc. É considerada um tipo de instrução por se realizar por meio de ferramentas que indicam ao dispositivo o que fazer, como botões ou elementos pulsáveis.

A instrução é o que dá início a todo o processo e permite que aconteça a comunicação entre o usuário e a realidade virtual, porque é através dela que o sistema recebe a mensagem de que alguma ação deve ser realizada.

> O projeto interativo desenvolvido na infografia multimídia assume um novo modelo ao compreender os gráficos on-line como ferramentas e não como simples apresentações estáticas. Nesse ambiente, o leitor se transforma em usuário e a infografia em aplicação (CAIRO, 2008b, p. 03).

Outra característica muito evidente na infografia multimídia é a **hipertextualidade.** De acordo com Bolós (2000), a hipertextualidade contribuiu para a redução das dimensões

espaciais dos textos na web considerados, inicialmente, o principal código de transmissão da mensagem. Tão logo, se difundiu uma profusão de links que levam de um texto a outro e de uma página a outra, mesclando, por vezes, conexões a imagens, áudios e vídeos. Nesse contexto, Valero Sancho (2011) considera a estrutura da web hipertextual em sua totalidade.

O conceito de hipertexto veio à luz em 1965, quando Ted Nelson desenvolveu a ideia de escrita não sequencial e ligações entre documentos distintos. Em linhas gerais, é um bloco de informações digitais interconectadas, permitindo que o leitor guie a leitura segundo seus próprios preceitos (FERRARI, 2009).

Porém, pode-se considerar que o hipertexto não é produto atual das novas tecnológicas, mas sim de técnicas antigas da escrita que sugeriam formas de ler contrarias à linear, incitando o leitor a interromper o fluxo habitual da leitura e a buscar as informações dispostas nas notas de rodapé, nos boxes, nas referências a outros textos, ou nas referências a assuntos do próprio texto que estivessem descritos em outra parte.

> [...] não há sumários sem que haja capítulos nitidamente destacados e apresentados; não há sumários, índice, remissão a outras partes dos textos, e nem referência precisas a outro livro sem que haja páginas uniformemente numeradas. No momento em que foi criada (essa interface) possibilitou o exame rápido do conteúdo, de acesso não linear e seletivo do texto, de segmentação do saber em módulos, de conexões múltiplas a uma infinidade de outros livros graças às notas de pé de página e às bibliografias (LÉVY, 1993, p. 28).

Nesse ínterim, é possível perceber que o ambiente da internet só potencializou a forma de relacionar informações, o que já acontecia no formato impresso. O hipertexto, segundo Cores (2004), apresenta funções distintas. Por um lado, promove o acesso à informação e por outro dispõe de uma estrutura de organização e apresentação da matéria textual. Assim, o autor define dois níveis de hipertextualidade: os sites e o conjunto da WWW (*world wide web*). No âmbito noticioso, a primeira função se estende através de ligações entre os textos dispostos nas páginas inicias dos sites jornalísticos a outros conteúdos ou arquivos informativos. Porém, o autor considera que enquanto estrutura o hipertexto é pouco utilizado, pois a maioria das notícias ainda se organiza de forma linear.

> Em primeiro lugar nos deparamos com o nível dos sites informativos, que tem primado até agora pela funcionalidade de acesso a informação. Os meios on-line proporcionam uma maneira simples de observar seus conteúdos através da multiplicidade de ligações em suas páginas de início ou através de buscadores internos por palavras chaves. Mas a organização dos conteúdos e as próprias informações em si se baseiam ainda em estruturas lineares e acumulativas. [...] os conteúdos da maioria dos sites da web procedem de agências ou da própria edição impressa do veículo, produzida na edição em linha. E ambos os tipos de texto estão escritos de forma tradicional, linear (CORES, 2004, p. 01).

Ainda de acordo com o mesmo autor, a partir do ponto de vista dos meios de comunicação on-line e dentro do macro nível do conjunto da web, é possível classificar outros dois níveis de hipertextualidade: o próprio dos meios e o dos gêneros informativos. Mais uma vez fragmentado, o nível de hipertextualidade ainda compreende a apresentação dos conteúdos individuais dentro do meio. Dada esta classificação, Cores se convence de que

> [...] a maioria de conteúdos que mencionamos neste nível não são hipertextos em si mesmos. A saber, um documento html em que aparece a narrativa linear, textual, de uma partida de futebol que insere fotografias, incluindo conexões internas ou externas com informação de apoio, não supõe em si mesmo um hipertexto ainda que muitos o denominem assim. Poderíamos considerá-lo um nó dentro de uma estrutura hipertextual, mas não é autônoma: fora dessa estrutura perde sua condição hipertextual (CORES, 2004, p. 02).

Para ele, a infografia multimídia sugere um hipertexto em si mesmo, independentemente da estrutura em que aparece encadeada. Considerada de forma individual mantém as características que há de apresentar um hipertexto, embora enfatize mais a funcionalidade hipertextual de estrutura organizativa de conteúdos do que a funcionalidade de acesso a informação.

Já Valero Sancho (2011), classifica o acesso à informação através da infografia multimídia em dois níveis hipertextuais: internos e externos. Um link pode se conectar a outro dentro da página de um mesmo site ou a qualquer página da *web*. O fluxo informativo se organiza através de nós, que são pontos fixos em um corpo vibrante. No sentido figurado, são entradas que possibilitam aos usuários fazer *clics*, segundo o interesse que o infográfico lhe desperta, penetrando no desenvolvimento temático da narrativa apresentada. Cores (2004) complementa a assertiva definindo o nó como cada unidade de informação que forma um hipertexto que pode ser textual, gráfico uma combinação de ambos, animado e inclusive sonoro.

> Em uma corda vibrante são sempre nós os extremos, e pode haver vários nós intermediários. Metaforicamente podemos associá-lo ao espaço que há entre paradas motivadas pela ação *stop* da programação [...], a saber, o começo de uma nova unidade de informação das que compõem as diversas apresentações infográficas. Caberia também uma estrutura linear, mas deve levar em conta que pode, por sua vez, mudar de nível, separar duas ou mais vias, juntar outra informação e ir a outro lugar distinto do principal na sequência visual da navegação [...] (VALERO SANCHO, 2009, p. 05).

A característica de **multilinearidade**, por vezes, se coaduna com a característica de hipertextualidade, já que a estrutura hipertextual permite variadas formas de iniciar a leitura em um único objeto informativo. A esse aspecto da infografia multimídia, Valero Sancho (2011) denomina forma linear-funcional, que por um lado obedece a um esquema expositivo

de sequência informativa literal e por outro, tem uma estrutura geral de funcionamento própria de uma rede, com caminhos separados, porém interconectados ao mesmo tempo.

É uma característica que apresenta vantagens e também incongruências. Enquanto a estrutura linear é rígida e oferece a leitura sequencial ordenada, a multilinear pode provocar desorientações, porém é, ao mesmo tempo, seletiva a partir do interesse do usuário, que ganha tempo deixando de se ater ao que não é conveniente (VALERO SANCHO, 2009).

Cairo (2008b) também acredita na desvantagem de um infográfico multimídia com muitos nós. Segundo o autor, entradas em demasia prejudicam a ordem da exposição narrativa, já que o fio condutor do fluxo informativo, geralmente, deixa para o final o mais significativo. Os usuários, na maioria das vezes, abandonam a narrativa por ser muito longa, perdendo a informação importante.

Outra contingência da multilinearidade na infografia multimídia é permitir que o usuário busque ou eleja o conteúdo mudando a ordem da leitura e da interpretação e, por tanto, a maneira de acometê-lo, pular uma parte e optar por um entre vários outros caminhos. Além de possibilitar a seleção do nível de profundidade que se quer, especialmente quando o usuário busca, por exemplo, nas zonas já ativas outros elementos de entrada semiocultos (VALERO SANCHO, 2011).

Após adentrar nas especificidades da infografia multimídia no desenrolar da presente parte, faz-se necessário evidenciar o seu grande potencial estético que contribui significativamente para capturar a atenção do usuário que no ambiente on-line se depara com uma gama variada de informações. Ao navegar em uma página da internet, mesmo que de forma despretensiosa, o usuário, dificilmente, não irá esbarrar em um link que o levará a outros e subsequentemente a outras tantas páginas.

Diante do aspecto de informações efêmeras e dispersas que a rede comporta, a infografia multimídia figura no cenário on-line como um recurso de forte apelo e composição visual, além de informativo em sua totalidade. Nela se apresentam diversos itens estéticos e visuais que primam por extinguir a sensação de acúmulos de dados.

Com isso, não se pode deixar de destacar que o conhecimento humano se adquire, na maioria dos casos, através dos sentidos, especialmente da visão.

> [...] a visão tem sido desde sempre a principal porta de entrada da cultura e do progresso social; vendo se entende quase tudo e com ela se pode atuar sobre os objetos, fenômenos, etc., constituindo uma maneira de observá-los, manejá-los ou manipulá-los, como acontece no ensinamento infantil, que através de desenhos torna compreensíveis assuntos complexos ao juntar no mesmo processo a dupla via de aprendizagem: o visual e o artístico, qualidades que são muito próprias da infografia multimídia (VALERO

SANCHO, 2010, p. 11).

A evolução das teorias científicas no século XXI aliadas a outras transformações pelas quais passou o mundo resultou em uma comunicação generalizada e em rede, estruturada na linguagem multimídia e que tem na imagem um elo central. Logo, as transformações ao nível da cognição e intelecto também são profundas, já que o homem da atualidade incorpora a linguagem dinâmica e imediatista, o que corrobora a concretização de um pensamento intuitivo e associativo que seria impensável nas técnicas escritas e orais.

> Este processo é instigado por um mecanismo de imagens mais concretas, mais diretas, menos conceituais que produzem um choque direto na afetividade e sensibilidade do usuário [...]. O poder dessas percepções e choques afetivos influencia largamente e difere sobremaneira das formas tradicionais de aprendizagem, possibilitando as construções e criações plurissignificativas do conhecimento (SOUZA e GOMES, 2008, p. 104).

O que se observa, então, é uma mudança no paradigma de aquisição do conhecimento, que gradativamente vem substituindo a lógica causal, linear, racional por uma lógica hipertextual e estética (VALERO SANCHO, 2010). A infografia multimídia, que cumpre bem esse papel na atualidade, será abordada na próxima parte sob a luz da semiologia e das teorias cognitivas.

6. COMUNICAÇÃO VISUAL

A informação disposta através de infográficos se organiza por meio de signos e códigos, constituindo uma linguagem visual. Diante desse contexto, a presente pesquisa buscou aclarar a infografia, segundo a teoria da semiótica. Além disso, como alguns autores afirmam que os infográficos em formato multimídia permitem que as notícias, informações não familiares sobre processos e procedimentos sejam assimiladas de forma mais eficiente e lembradas com mais precisão, reduzindo o volume de processamento mental, viu-se a necessidade de compreender tal processo a partir das teorias cognitivas.

6.1 - A infografia sob a perspectiva da semiótica

A infografia pode ser disposta como uma linguagem visual, assim como a fotografia, o desenho, a pintura, a gravura e a imagem cinematográfica. A linguagem é a base de todo e qualquer sistema comunicacional e segundo a natureza dos códigos nela empregados pode ser destrinchada em linguagem verbal, formada por palavras orais e escritas, linguagem não verbal, formadas por elementos imagéticos, gestos, sons, movimentos etc., e linguagem sincrética formadas por variados códigos, categoria na qual se enquadra o produto infográfico. A linguagem é oriunda de um sistema de símbolos que outrora foram inventados e refinados a partir da percepção do objeto dentro de uma mentalidade voltada para as imagens, como explica Dondis:

> Daí a existência de tantos sistemas de símbolos e tantas línguas, algumas ligadas entre si por derivação de uma mesma raiz, e outras desprovidas de quaisquer relações desse tipo. Os números, por exemplo, são substitutos de um sistema único de recuperação de informações, o mesmo acontece com as notas musicais. Nos dois casos a facilidade de aprender a informação codificada baseia-se na síntese original do sistema. Os significados são atribuídos e se adota cada sistema de regras sintáticas básicas. As linguagens são sistemas inventados pelo homem para codificar, armazenar e decodificar informações. Sua estrutura, portanto, possui determinada lógica (DONDIS, 2000, p. 16).

Do mesmo modo que as palavras, que compõe a linguagem se organizam através de um determinado nível de códigos para expressar um sentido, a imagem também pode ser entendida como unidade textual de produção de sentido. Segundo Peltzer (1991), pode ser exagerado chamar de texto visual ou texto icônico as variedades de significantes não linguísticas, ainda que compreenda a intenção de mostrar que se trata de um sistema de significação ou linguagem. As imagens se distinguem entre si, no que tange a sua

classificação. Umas são usadas apenas como mera ilustração do texto (ex: foto, charges, figuras) e outras são usadas como texto autônomo de representação do mundo (ex: infográfico), que exigirá do leitor habilidades de precisão que vão desde a percepção até os aspectos cognitivos.

Um texto, linguístico ou visual, tem a função essencial de produzir sentido, de expressar a realidade através da linguagem escrita ou imagética. O sentido é o conteúdo próprio, produto de um texto que se exprimi através de uma ordem sequencial. Tanto o texto lingüístico, quanto o icônico são unidades funcionais da comunicação e constituem uma uniformidade íntegra e indissociável. No texto lingüístico os signos utilizados para a designação do sentido são as letras, já no texto visual são os ícones e os símbolos.

Assim como as letras são signos que correspondem a um determinado som por convenção, Peltzer (1991) afirma que a linguagem dos símbolos é analógica, pois detém certa relação com a realidade que expressa ou representa, portanto, a maioria das linguagens e dos códigos visuais utiliza a analogia para expressar a realidade através dos conceitos.

> Tanto as palavras como os ícones são signos das coisas, entretanto os conceitos são semelhantes. Esta distinção corresponde a uma semântica realista da comunicação, que só é possível sobre a base da explícita distinção entre o ser das coisas e o ser da mente, entre os conceitos dos objetos. [...] Na linguagem gráfica não há fonema. Aparece em níveis de abstração superiores: ideias, frases, enunciados, e por isto a liberdade da criação também pode ser maior. Só está condicionada a cultura visual dos leitores. Walter Lippmann os chama *estereótipos:* conceito antecipado, formado e mantido pelas influências mais sutis e persuasivas que nos falam do mundo antes de o vermos; imaginamos a maior parte das coisas antes de experimentá-las (PELTZER, 1991, p. 55).

Embora haja uma gama considerável de diferenciações entre o verbal e o visual é perfeitamente compreensível a tendência de se associar uma estrutura a outra. É possível aprender sobre coisas das quais não temos experiência direta, através dos meios visuais. Mesmo sendo a descrição verbal extremamente eficaz, o caráter dos meios visuais proporciona contato com a natureza direta da informação, sendo assim, "[...] não se faz necessária a intervenção de nenhum sistema de códigos para facilitar a compreensão, e de nenhuma decodificação que retarde o entendimento" (DONDIS, 2000, p.21).

A estrutura infográfica abarca um complexo sistema de signos, e desse modo porta uma série de representações, que participam de um processo de comunicação. No ambiente informacional no qual a infografia se emprega, a mensagem exibe interferências semióticas no processo de produção e de percepção. Machado (2002) entende que a infografia, enquanto gênero informativo diz respeito ao modo particular de uso da linguagem gráfica e da

modelização da informação a partir de diferentes codificações, que migram do sistema textual para o sistema visual. Tais migrações, segundo a autora, não acontecem em razão de implantação de novos recursos, mas sim graças ao dispositivo semiósico de representação: buscam-se instrumentos expressivos na mídia que os tiver mais desenvolvidos, segundo a melhor interpretação do próprio signo.

> A infografia com sua base gráfica, que existe tanto no meio impresso, no audiovisual, no eletrônico digital, é o manancial expressivo da linguagem visual no jornalismo. Existirá onde houver necessidade de se organizar a informação textual em sua dimensão gráfico-visual numa página. Por que envolve processos gráficos de diferentes mídias, a infografia é aqui focalizada como um processo de semiotização da escrita gráfica no jornalismo. Nesse sentido a infografia se encarregou de disseminar um tipo de linguagem que permitiu o desenvolvimento de uma sólida argumentação gráfica. Envolve competências que estão além de uma leitura sequencial, típica da leitura alfabética, e mais próxima do raciocínio lógico. A infografia não leva apenas ao reconhecimento semiótico da linguagem gráfica que a escreve, mas, ao fazê-lo nos obriga a refletir sua tendência a voltar-se como, cada vez mais, para si própria como linguagem. (MACHADO, 2002, p. 4).

Santaella e Nöth (2005) ancoram a infografia num primeiro domínio de imagens como representações visuais. As imagens, nesse sentido, constituem objetos materiais, signos que representam nosso ambiente visual. O outro domínio é o imaterial, constituem a imagem na nossa mente. Ambos os domínios se unificam, visto que não há imagem como representação visual que não tenham surgido da mente daqueles que a produziram, bem como não há imagens mentais que não sejam originárias do mundo concreto dos objetos visuais. A relação destes dois domínios está atrelada ao conceito de representação dos signos, onde constatamos seu lado perceptível e seu lado mental (significante e significado do signo).

6.2 - Os signos

A teoria geral do signo estuda todos os tipos possíveis de ações sígnicas, que venham a representar referências humanas, animais e artificiais. Neste trabalho será adotada a teoria peirciana, originária da lógica. Em seus estudos, Peirce (1974) estruturou a semiótica segundo essência genuína do signo, o seu modo de ser e sua organização básica. Sua tese central determina que todo pensamento se dá em signos. Desta forma, pode se considerar que os gestos, as ideias, as cognições e até mesmo o próprio homem são entidades semióticas.

Os signos (ou *representamen*, como também denomina Peirce) são organizados em códigos e constituem sistemas de linguagem. São usados para alicerçar quase tudo que conhecemos na vida, pois têm a função de sinalizar, indicar e simbolizar alguma coisa. Surgem da necessidade humana de compreender, analisar, interpretar e, principalmente,

comunicar. Peirce (1974, p.94) os classifica como "[...] algo que sob certo aspecto e de algum modo, representa alguma coisa para alguém". Portanto, o objetivo do signo é sugerir, substituir ou representar determinada coisa, sem ter, necessariamente, que ser igual a ela. Tem o papel de mediador entre algo ausente e um intérprete presente.

As palavras e também as imagens são signos das coisas. Existem os signos naturais, que são originários de ações da natureza, como por exemplo, fumaça que é signo de fogo, enchente que é signo de muita chuva; os signos verbais, que são todas as palavras que denominam as coisas; os signos visuais, que são todas as imagens que representam as coisas (foto, desenho); signos sonoros, como por exemplo, a vaia signo de desgosto, a sirene do corpo de bombeiros signo de salvamento; signos sensoriais, que está relacionado aos sentidos, como por exemplo, cheiro de pão signo de padaria; signo bidimensional, desenho de uma bola que é signo da bola; e signo tridimensional, miniatura da havaiana que é signo das sandálias havaianas. Todos os exemplos corroboram a ideia de que um signo representa determinada coisa que é exterior a ele (PEREIRA, 2005).

O signo possui duas faces. A primeira representa aquilo que é concreto, perceptível. Já a segunda representa a ideia, o conceito ou o conteúdo a que o objeto concreto faz referência. Desse modo o aspecto sensível do signo é chamado de significante e o inteligível ou semântico de significado. Eco (1976, p. 366) afirma que "[...] um sistema de signos não é apenas um sistema de significantes, mas também um sistema de significados". Significantes e significados não se separam, porém se distinguem muito claramente, tanto que um significante pode ter vários significados e vice-versa.

Aquilo que o signo representa denomina-se de objeto. O signo coloca-se no lugar desse objeto, não com a função de substituí-lo, mas sim com a função de fazer referência a ideia dele, a este fenômeno Peirce denomina fundamento do *representamen.*

> A palavra Signo será usada para denotar um Objeto perceptível, apenas imaginável ou mesmo insuscetível de ser imaginado em um determinado sentido – a palavra "cabo", que é um signo, não é imaginável, pois não é essa palavra mesma que pode ser inscrita no papel ou pronunciada, mas apenas um dos aspectos que pode revestir; trata-se da mesmíssima palavra quando escrita e quando pronunciada, mas é uma palavra quando significa "posto de uma hierarquia militar", outra quando significa "ponta de terra que entra pelo mar e terceira quando se refere "a parte por onde se segura objeto ou instrumento". Para que algo seja um Signo deve "representar", como dissemos, algo diverso que é chamado seu Objeto, embora a condição de que um signo deva ser diverso de seu Objeto seja talvez arbitrária, pois se insistirmos a respeito desse ponto, deveremos, pelo menos, introduzir uma exceção para o caso de um Signo parte de um Signo (PEIRCE, 1974, p.95).

O signo está relacionado diretamente com três coisas: o fundamento, o objeto e o interpretante. Dentro dessa perspectiva, Peirce (1974) esclarece que a semiótica abre-se em três ramos, o primeiro deles é o da gramática pura, que determina o que deve ser verdadeiro a partir do signo utilizado por toda inteligência científica para que possa incorporar um significado, o segundo é o ramo da lógica propriamente dita, que parte do quase verdadeiro dos signos de qualquer inteligência científica, para que possam aplicar-se a qualquer objeto e o terceiro ramo é o domínio da retórica pura, que determina as leis da obediência às quais um signo dá surgimento a outro ou provoca outro pensamento.

O que consubstancia a importância de um signo é a relação de apresentação que se estabelece entre ele e o objeto a que se refere (referente do signo). Signo é alguma coisa para alguém e, portanto, não tem existência própria, requer um intérprete, alguém capaz de lhes conferir compreensões inteligíveis. Sobre as correlações dos sistemas dos signos, Eco (1976) estabelece que os signos estão fixados a um código, que se supõe comum a um remetente e a um receptor, e inseridos dentro de determinado conceito comunicacional que se pretende definir.

A divisão dos signos se dá em índices, ícones e símbolos. Os índices estabelecem relação direta do signo com o seu referente, de modo que o signo indique o referente (ex: sinal vermelho é índice de pare, céu escuro é índice de que vai chover), já os ícones estabelecem relação de semelhança, são imagens de uma maneira geral, tudo que é figurativo (desenho, charge, caricatura, fotografia, pintura figurativa, mapa, diagrama, etc.) e os símbolos estabelecem uma relação convencional do signo com o referente, por imposição da sociedade, ou seja, estabeleceu-se que tal signo representa tal referente, sem maiores explicações lógica para isso (ex: todas as palavras escritas, os números, os símbolos matemáticos, os gestos convencionais, as bandeiras, as marcas) (PEREIRA, 2005).

Portanto, signo representa algo que lhe deu origem. Só pode funcionar como signo se detiver o poder de representar, substituir um outro diferente dele. Não é algo representado, só está em seu lugar. Santaella (2005) utiliza o exemplo da palavra casa, em que a pintura de uma casa, o desenho de uma casa, a fotografia de uma casa, o esboço de uma casa, um filme de uma casa, a planta baixa de uma casa, a maquete de uma casa, ou mesmo o olhar de alguém para uma casa são todos signos do Objeto casa.

A linguagem infográfica, nada mais é, do que uma estrutura sígnica. Produz conceitos e sentidos a partir da combinação de signos lingüísticos e signos visuais para contextualizar a informação que se deseja transmitir. A expressão visual é concretizada por Dondis (2000) como produto da mais alta e completa inteligência, que denota a realidade e parte da realidade

são os signos que a expressam. Seguindo o mesmo raciocínio Peltzer (1991) explica que o homem não pensa nem conhece sem a afluência das imagens e, por isso, uma linguagem onde as imagens explicitam e representam a realidade através de signos permite infinitas possibilidades criativas, ao não limitar com um sistema ou articulação necessária as possibilidades de expressão.

6.3 - A infografia multimídia e os aspectos cognitivos

A transmissão oral do conhecimento que por muitos anos dominou as bases da comunicação humana pôde ser apoiada com o surgimento da escrita e com o surgimento da imprensa a partir do século XV. Com o desenvolvimento da escrita na imprensa (tipografia) e logo depois com a incorporação dos elementos icônicos se efetivou também a disseminação dos livros impressos, bem como os periódicos.

Com a aparição dos primeiros jornais, os leitores criaram o que Valero Sancho (2001) chama de elitismo anti-icónico: os mais cultos não queriam compartilhar seus conhecimentos com os analfabetos, que através das imagens publicadas podiam compreender o assunto do momento. Tal resistência sempre existiu durante a história para não permitir que a população não instruída detivesse o mesmo conhecimento dos letrados.

Os primeiros periódicos eram então desenhados para apelar para o gozo da leitura e, por tanto, do status de alfabetização frente a uma grande massa de população analfabeta. Aqueles que eram mestres na habilidade de ler não queriam compartilhar sua informação com quem só podia se contentar em olhar a imagens. (PELTZER, 1991).

Valero Sancho (2001) declara que, ao longo de muitos anos, em sua experiência como professor observou que o simples e gráfico permite que o aluno compreenda melhor, mais rapidamente e descubra por si mesmo a matéria em muitas ocasiões, e por isso deposita sua credibilidade na imagem no que concerne a transmissão unívoca de informações.

A infografia multimídia leva imagens, mas não é somente formada por estas. É um dos elementos do jornalismo on-line que tem se proliferado mais nos últimos anos, como consequência da magnífica resposta que tem dado os leitores e também graças aos meios tecnológicos que tem facilitado sua produção. Muitas são as justificativas para se aplicar a infografia na imprensa diária, mas a mais interessante e importante são as técnico-comunicativas.

O potencial imagético, como linguagem universal, ajuda a observar e interpretar diferentes fenômenos, podem se desenvolver em todos os domínios científicos e permite

conhecer um ou outro motivo, ainda que a compreensão da mensagem da imagem seja uma peculiaridade comum a cada indivíduo.

Tais explicações anteriormente abordadas sustentam a afirmativa de que a infografia é uma técnica capaz de auxiliar os leitores a entender e lembrar mais facilmente informações não familiares e desta forma criam modelos cognitivos que reduzem a carga de processamento mental. Nesse sentido, Peltzer (1991) considera que as imagens sejam correspondente direta das ideias e adquirem sentido por si mesmas. Para ele a linguagem visual chega ao intelecto no nível do conceito, exigindo da mente humana um esforço menor de captação.

Santaella e Nöth (2005) colocam em debate a afirmação, anteriormente feita por Peltzer, sobre a independência da imagem, ao levantarem o seguinte questionamento sobre a autonomia cognitiva e interdependência da imagem: "Será que as imagens podem ter significado diretamente com os signos visuais ou o significado da imagem só se origina pela mediação da linguagem?". Em favor da dependência linguística para a compreensão da imagem os autores destacam dois tipos de argumentos: o primeiro trata da realmente frequente inserção de imagens em contextos texto-imagem. O outro trata da necessidade das imagens de recorreram ao auxílio da linguagem dentro do seu processo de entendimento e interpretação.

Já outros autores que argumentam em favor da autonomia da imagem esclarecem que textos complementares encontrados na prática da comunicação, não provam a prioridade do verbal sobre o visual:

> O fato de que um texto imagético individual é precedido com frequência, por um texto linguístico de conteúdo comparável, de que um texto imagético 'ilustra' um texto linguístico, não é argumento contrário à autonomia discursiva do texto imagético. Isto porque, mesmo quando o conhecimento do texto linguístico deve pressupor a compreensão da imagem, não é indiscutível que o sentido do texto linguístico deva ser precisado ou corrigido por comentários do texto imagético 'ilustrador'. (THÜRLEMANN, *apud* SANTAELLA e NÖTH, 2005, p. 43).

Será adotada, portanto, a teoria pontual de Peltzer (1991) que estabelece a imagem como unidade textual de sentido para explicar os efeitos da infografia multimídia na compreensão de matérias jornalísticas. Para tanto, é preciso discorrer sobre o estudo de compreensão de textos, sobretudo aqueles que inserem ilustrações como ajuda complementar na disseminação da informação.

6.3.1 – Psicologia cognitiva na compreensão de textos

De acordo com Kleiman (*apud* SCHMITT, 2006, p. 62) "[...] a compreensão de textos envolve processos cognitivos múltiplos, justificando assim o nome de 'faculdade' que era dado ao conjunto de processos, atividades, recursos e estratégias mentais próprios do ato de aprender." A compreensão de textos depende do conhecimento prévio do indivíduo e do conhecimento de mundo.

Os conhecimentos prévios e necessários para que haja compreensão são os linguísticos e textuais. O primeiro envolve a aquisição de competências interpretativas sobre pronúncia, vocabulário, regras e uso da língua. O segundo referencia o conjunto de noções e conceitos sobre um texto. Quando lemos um texto e nos deparamos com a incompreensão, Kleiman (*ibidem*) garante a essa incompreensão falhas no conhecimento do mundo. A autora declara que durante a leitura, o conhecimento do mundo deve estar ativado e estar em um nível consciente para se evitar a incompreensão.

Na psicologia cognitiva, a compreensão é um processo complexo no qual intervém uma série de fatores, que podem ser dividido em duas categorias: as características do leitor e as características do texto. A característica do leitor engloba o conhecimento prévio, a perspectiva de interesse e atitude, a capacidade cognitiva o objetivo da leitura e as estratégias e estilos de processamento do leitor. A segunda categoria envolve o conteúdo, a estrutura e as ajudas complementares na compreensão, tais como os assinalamentos (por exemplo, palavras em negrito) e as ilustrações. A psicologia cognitiva propõe que o ser humano construa o conhecimento a partir daquilo que já sabe, pois a compreensão "[...] é um processo construtivo, em que a informação de um estímulo se associa com informação já existente na memória." (SCHMITT, 2006, p. 62).

Partindo para o uso das ilustrações na compreensão de textos, abordaremos a infografia multimídia, uma vez que a técnica pode ser entendida como recurso ilustrativo que intenta explicar fatos e acontecimentos de difícil compreensão empregando linguagem visual, verbal e sonora.

6.3 - Teorias cognitivas aplicadas à infografia

Peltzer (1991) considera que a linguagem icônico, visual, pode se aplicar a condição permissiva de sentido que os linguistas atribuem ao texto. Participa da característica do texto enquanto seu conteúdo ou significado intrínseco e cumpre a função de dar sentido.

As ilustrações possuem funções de: decorar, representar, organizar, interpretar e transformar a informação. São voltadas para a o processo de compreensão e explicam textos

de difícil processamento. Tais ilustrações ajudam os leitores com baixo conhecimento prévio do domínio disposto a construir modelos mentais funcionais que vão impulsionar a percepção (SCHMITT, 2006).

Levando em consideração que a infografia multimídia é um recurso de representação visual detentor da capacidade de equilibrar a complexidade da mensagem entre a narrativa textual e a organização analógica de signos, contribuindo para a instantaneidade na expressão de ideias admite-se a hipótese de que a ferramenta facilita a compreensão, e por influir muito diretamente na acepção lógica aumenta a capacidade de recordação dos dados retidos na memória.

De acordo com Cairo (2011), visualizar algo não é um processo único, o que a retina capta não é o que cérebro percebe. Visualizar é, na realidade, um conjunto de três operações: visão, percepção e cognição. Nem tudo que a retina vê é percebido e nem tudo que é percebido será usado em processos cognitivos. Os mecanismos cerebrais utilizados para identificar as silhuetas e ângulos dos objetos são os mesmos utilizados para o reconhecimento de letras. O reconhecimento por componentes se baseia no fato de que o cérebro guarda descrições daquilo que foi percebido.

Calb Gattegno (*apud*. DONDIS, 2000) comenta em seu livro *Towards a Visual Culture*, que o homem possui grande capacidade visual e gasta pouca energia para enxergar. Segundo ele a visão é veloz e de grande alcance, funciona na velocidade da luz e permite receber e observar um número infinito de informações numa fração de segundos. Cairo (2008a) complementa a ideia afirmando que a mente é capaz de interpretar um diagrama abstrato porque preenche certos "espaços vazios" e que a percepção visual é um processo ativo: o cérebro, de certa forma, cria o que vemos. Tais afirmações explicam a preferência do homem pela representação imagética, pois facilita a compreensão do mundo ao redor, corroborando sua imensa capacidade visual.

> Buscamos um reforço visual de nosso conhecimento por muitas razões; a mais importante delas é o caráter direto da informação, a proximidade da experiência real. Quando a nave espacial Apolo XI alunissou, e quando os primeiros e vacilantes passos dos astronautas tocaram a superfície da lua, quantos dentre os telespectadores do mundo inteiro que acompanhavam a transmissão do acontecimento ao vivo, momento a momento, teriam preferido acompanhá-la através de uma reportagem escrita ou falada, por mais detalhada ou eloquente que ela fosse? Essa ocasião histórica é apenas um exemplo da preferência do homem pela informação visual (DONDIS, 2000, p.6).

Para Peltzer (1991) o homem moderno entende melhor o que vê do que aquilo que lhe é contado. Estão mudando os meios didáticos, mas não determinados fundamentos

epistemológico, ainda que estejam transformando muitos hábitos comunicativos. Um grande evento relatado animada ou graficamente possui maior favoritismo do que uma descrição puramente textual, isso porque a mensagem transmitida através de imagens representa uma proximidade do fato com a realidade. O contingente gráfico envolve competências que estão muito além de uma leitura sequencial, típica da leitura alfabética, pois sua dinâmica está mais próxima do raciocínio lógico.

Deste modo, com o passar do tempo é mais fácil para um indivíduo lembrar-se de uma mensagem visual do que o texto verbal que a acompanhava, pois as ilustrações são facilmente absorvidas pela memória e nesta permanece em longo prazo.

Outra teoria que justifica os efeitos da infografia na compreensão de acontecimentos é a teoria da carga cognitiva desenvolvida por John Sweller (*apud* SCHMITT, 2006), para este autor a combinação de imagem e texto melhora a compreensão da informação e consequentemente a aprendizagem, pois reduz a carga cognitiva que está relacionada com o esforço da memória operacional para processar e decodificar a informação.

Considera-se, portanto, que a linguagem infográfica tem a capacidade de efetivar o processo cognitivo, uma vez que sua estrutura se apresenta com imagens acompanhadas de pequenos blocos de texto que são mais facilmente codificados pela memória do que as informações apresentadas em textos longos.

Dentro dessa perspectiva, Dondis (2000) considera que "[...] a experiência visual humana é fundamental no aprendizado para que possamos compreender o mundo e reagir a ele". Partindo para o âmbito de ensino-aprendizagem, a autora faz uma ponderada crítica ao sistema educacional que ainda persiste na ênfase da forma verbal, que a seu modo de ver, exclui o resto da sensibilidade humana e pouco ou nada se preocupa com o caráter esmagadoramente visual da experiência da aprendizagem da criança.

> Até mesmo a utilização de uma abordagem visual do ensino carece de rigor e objetivos bem definidos. Em muitos casos os alunos são bombardeados com recursos visuais – diapositivos, filmes, slides, projeções audiovisuais -, mas trata-se de apresentações que reforçam sua experiência passiva. Os recursos de comunicação que vêm sendo produzidos e usados como fins pedagógicos são apresentados com critérios muito deficientes para a avaliação e compreensão dos efeitos que produzem. (DONDIS, 2000, p.17).

A partir do que foi discutido na presente parte é possível desprender que a infografia multimídia, quando utilizada corretamente, alcança o seu objetivo primordial que é o de trazer a luz conceitos e processos que o texto por si só demandaria mais tempo e mais espaço para

relatar. Ao aproximar o fato com a realidade, a infografia assume um caráter didático, transformando o complexo em simples e conjugando o verbal e o visual.

7. METODOLOGIA DO ESTUDO

Ao sugerir explorar as particularidades da infografia multimídia no âmbito do jornalismo online, bem como sua capacidade de auxiliar na compreensão de textos jornalísticos, a pesquisa qualitativa se mostrou como a melhor metodologia a ser aplicada. Para tanto, o presente estudo desenvolveu, inicialmente, uma pesquisa bibliográfica com a finalidade de levantar dados teóricos para dar fôlego ao trabalho e fazer uma ampla análise do objeto de estudo escolhido. Contudo, os instrumentos para a coleta de dados não foram descartados e utilizados neste trabalho com o objetivo de aproximar a luz das teorias à prática. Os dados coletados foram traduzidos em números, gerando informações que, em seguida, foram interpretadas e analisadas.

Como estratégia para a coleta de dados, buscou-se na experiência, a elucidação do problema, posto aqui como uma nova configuração do jornalismo on-line ao se valer de recursos como a infografia multimídia para informar o leitor. A aplicação deste estudo se ateve a observar como a narrativa infográfica multimídia reduz os esforços para a captação da informação sem permitir que a mensagem se torne ambígua.

A pesquisa de uma forma geral teve o caráter qualitativo em relação ao problema e quanto aos objetivos foi exploratória e descritiva, na medida em que todas as informações tratadas tiveram como base a percepção dos internautas.

7.1 - Procedimentos metodológicos

Levando em consideração que o objeto de estudo central deste trabalho só é visualizado no ambiente on-line, o procedimento metodológico para a coleta dos dados não poderia deixar de ser feito por meio de um questionário eletrônico. Elaborou-se um questionário com 10 questões, dividas em blocos, referentes à questão norteadora desta pesquisa.

Antes da elaboração do questionário, foram selecionados dois infográficos multimídias, a partir de sites jornalísticos conceituados, com base nos seguintes critérios:

1. Não possuir conteúdo de interesse midiático atual, pois informações atuais estariam, supostamente, claras na mente do leitor;
2. Ter pelo menos uma característica de multimidialidade (texto, foto, vídeo, animação, movimento);

3. Possuir mais de três nós (*links*);
4. Ser independente de matéria jornalística textual.

Os critérios abordados na seleção dos gráficos foram cruciais para se chegar a resultados pontuais nesta pesquisa. Convém explicar que infográficos sobre assuntos de forte apelo informativo recente não foram interessantes para este estudo, pois o objetivo primou por focar em assuntos atuais, porém não explorados em demasia na mídia, o que acarretaria um entendimento amplo sobre o assunto por parte dos participantes.

Considerou-se pelo menos uma característica de multimidialidade por entender que um infográfico não precisa dispor de todos os elementos multimídia para cumprir bem o seu papel de informar, também o mínimo de três nós é tido como suficiente para fazê-lo. Optou-se por infográficos independentes de matérias jornalísticas, pois estes só são considerados gêneros informativos quando apresentam infograficamente o todo de uma informação (VALERO SANCHO, 2008).

A partir de tais critérios, elegeram-se os seguintes infográficos: "Como se faz uma cirurgia de mudança de sexo?" (disponível em: http://super.abril.com.br/multimidia/como-se-faz-cirurgia-mudanca-sexo), que mostra como acorre a mudança de sexo do masculino para feminino e vice-versa (anexo A), produzido pelo site da revista Superinteressante e "Guerra na selva", produzido pelo G1 (disponível em: http://g1.globo.com/am/amazonas/guerra-na-selva/platb/), que narra como se dá o treinamento de soldados no Curso de Instrução de Guerra na Selva (CIGS) (anexo B).

Antes de iniciar a pesquisa, os participantes foram instruídos a navegar por um dos infográficos multimídias e posteriormente responder as perguntas relacionadas à navegação. O infográfico sobre mudança de sexo apresenta estrutura descritiva e será abordado no decorrer da pesquisa como infográfico 1. Já o infográfico sobre o CIGS apresenta estrutura narrativa e será citado no desenrolar do trabalho como infográfico 2.

7.2 - Instrumento de coleta

Os dados desta pesquisa foram recolhidos através do "*Google Form*", utilizado como instrumento de coleta. Tal ferramenta possibilita a criação de questionários on-line, além de documentos e planilhas, que permitem ao pesquisador a inserção de dados de maneira rápida. As respostas submetidas a este questionário são facilmente visualizadas a partir da criação autônoma de um novo arquivo on-line, em que são compilados os dados fornecidos pelos

participantes. Este arquivo pode ser acessado em rede a qualquer momento e, rapidamente, convertido em uma planilha do Excel, otimizando a tabulação dos dados.

O questionário foi submetido a uma etapa de pré-teste, sendo direcionado inicialmente a um total de cinco pessoas, que não figuraram como sujeitos da pesquisa, por um período de 10 dias, com o intuito de corrigir possíveis erros na formulação. O instrumento foi elaborado em linguagem simplificada, objetivando que o participante não tivesse dúvidas em relação ao que responder, além de ser acompanhado de uma carta explicativa, contendo as instruções para a pesquisa, contato da pesquisadora e agradecimento (SOUZA, MANHÃES, KAUARK, 2010).

A vantagem em adotar esse instrumento de pesquisa engloba a possibilidade de entrevistar um grande número de pessoas em curto espaço de tempo, driblando obstáculos geográficos e reduzindo custos. O tempo médio de respostas via internet nesta pesquisa foi de aproximadamente três dias após o recebimento do questionário, que esteve disponível para a coleta de respostas num período de 30 dias.

Palmer (2000) enfatiza que as pesquisas realizadas via internet são, de todo, muito úteis em relação às demais, pois demandam menor custo de aplicação, menos tempo de realização e maior quantitativo de respostas.

7.3 - População e Amostra

Considerando que a internet é um ambiente heterogêneo e que o número de internautas com 10 anos ou mais é consideravelmente alto (IBGE, 2011), esta pesquisa não se restringiu a delimitar um grupo específico de pessoas por idade, sexo, nível de escolaridade e ocupação, entre outros.

Portanto, o instrumento de coleta foi enviado por e-mail a uma lista de aproximadamente 90 contatos aleatórios, sendo contabilizadas as 30 primeiras respostas válidas.

8. RESULTADOS E ANÁLISE DOS DADOS

Toda discussão desenvolvida no presente trabalho objetiva buscar resposta para a questão norteadora desta pesquisa: "De que maneira as especificidades da infografia multimídia auxiliam na compreensão de conteúdos disseminados no jornalismo on-line, a partir da percepção dos usuários?". Tal resposta encontra-se delimitada em toda evolução bibliográfica apresentada. Antes de apresentar os resultados obtidos através da pesquisa de campo será feita uma descrição dos objetos de estudo escolhidos.

- **Breve descrição dos objetos**

A pesquisa de campo foi aplicada com base em dois infográficos multimídias distintos, escolhidos a partir dos quatro critérios citados anteriormente.

O infográfico 1 (Anexo A) possui estrutura descritiva, se desenrola através de seis nós internos e utiliza apenas uma caraterística de multimidialidade, em que os desenhos se movem por *flash.* Mostra como se faz uma cirurgia de mudança de sexo do masculino para o feminino e do feminino para o masculino. No lugar de imagens reais emprega a ludicidade em uma montagem na qual duas frutas representam os órgãos sexuais do homem e uma flor representa o órgão sexual da mulher.

A imagem só aparece em cores quando o cursor do mouse é posicionado sobre ela, indicando que pode ser manipulada a partir de um clique. Aqui se estabelece o princípio de visibilidade (CAIRO, 2008a), a partir do qual o usuário percebe o que pode obter do objeto. A cada clique o usuário se depara com uma nova etapa da cirurgia de modo contínuo, destacando o princípio da habilitação (*ibidem*), em que o objeto da "pistas" sobre o seu possível uso. As imagens fazem referências diretas ao real, por isso são acompanhadas de notas indicativas e texto conciso.

O infográfico 2 é descritivo (VALERO SANCHO, 2008) e bem mais extenso que o primeiro. Possui 16 nós e apenas um deles é de nível hipertextual externo (CORES, 2004, VALERO SANCHO, 2009). Apresenta uma reportagem que narra como acontece o treinamento mais difícil do Exército Brasileiro em meio à mata fechada da floresta amazônica. Combina todas as características de multimidialidade: fotografia, vídeo, áudio e imagem em movimento, além de uma fotorreportagem (narração e sequência fotográfica). O nó externo remete o usuário para uma página com diversas fotografias sobre o treinamento.

Esse infográfico explora muito bem a característica de multilinearidade. Nele o usuário pode descer a página e acompanhar a sequencia narrativa ou clicar em uma das opções da barra de texto, que permanece fixa na tela à medida que o usuário avança, são elas: “curso”, “história”, “raio-x do uniforme”, “invasão aquática”, “perigos da selva” e “facão do guerreiro”. Assim, o usuário pode avançar ou retroceder para qualquer ponto da matéria independente de onde ele estiver. Além disso, o infográfico possui um nó de nível hipertextual externo que remete a outra página com fotos do curso.

- **Análise dos resultados**

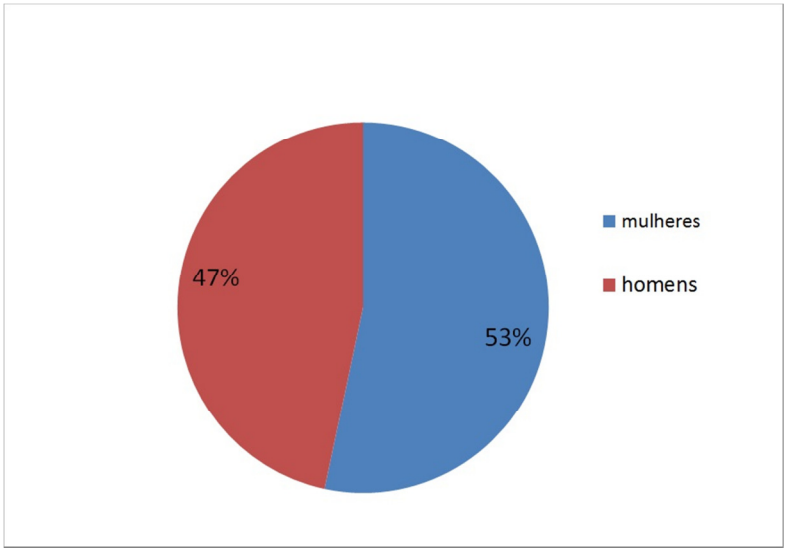
Para corroborar a relação existente entre as especificidades desta produção gráfica e a compreensão de informações em textos jornalísticos on-line, a pesquisa quantitativa se estruturou através de um questionário composto por 10 questões (em anexo), divididas em blocos, da seguinte forma:

- Bloco 1 (questões de 1.1 a 1.3): perfil do respondente;
- Bloco 2 (questões de 2.1 a 2.2): relacionadas ao jornalismo on-line;
- Bloco 3 (questões de 3.1 a 3.3): voltadas a experiência de utilizar o infográfico;
- Bloco 4 (questões de 4.1 a 4.2): direcionadas as especificidades do infográfico.

A partir daí, realizou-se a tabulação dos dados para a interpretação dos resultados.

Em relação à primeira questão, o **gráfico 1** mostra o total de respondentes, separados por sexo, em que há a prevalência do feminino com 53% e o masculino com 47%.

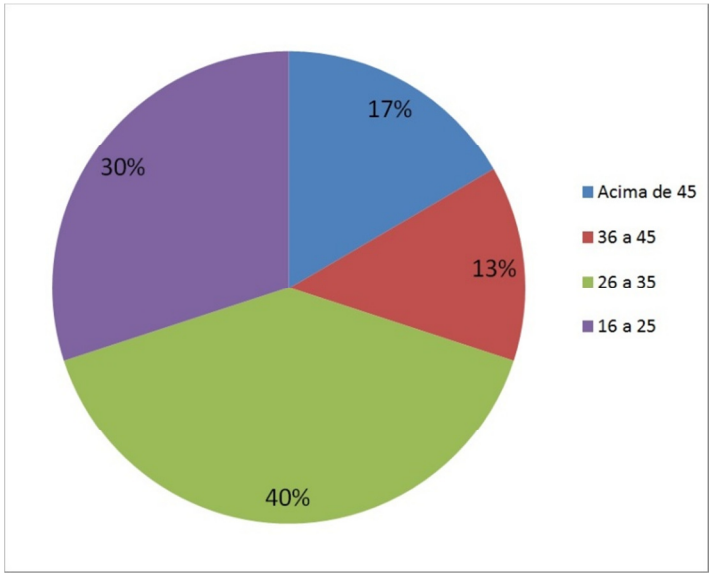
Gráfico 1 – Total de respondentes



Fonte: elaborado pela autora (2014)

Quanto a faixa etária, o **gráfico 2** evidencia a predominância de um público com idade entre 26 e 35 anos.

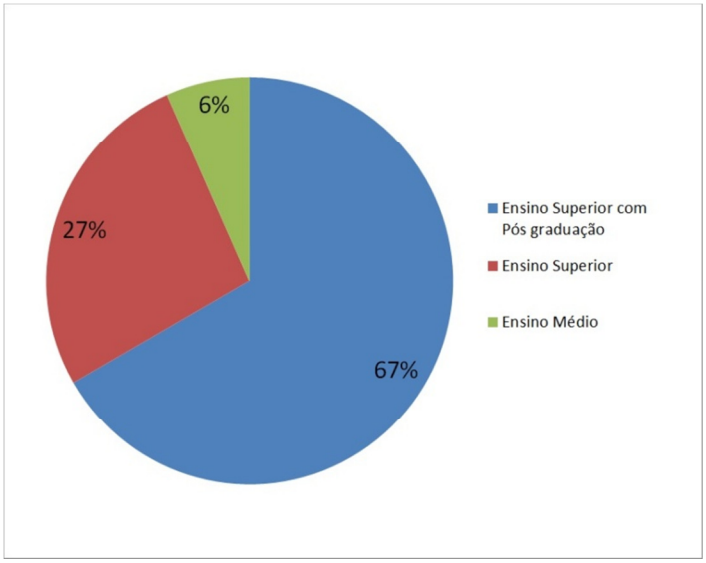
Gráfico 2 – Faixa etária



Fonte: elaborado pela autora (2014)

O nível de escolaridade predominante no **gráfico 3** é de pessoas com pós-graduação, perfazendo um total de 67%. Os respondentes com curso superior completo ou em conclusão somam um total de 27%, seguido de 6% que possuem ensino médio completo. Nota-se que a faixa etária predominante dos respondentes, apresentada no gráfico anterior, está diretamente associada ao seu nível de escolaridade, ou seja, quanto maior for o grau de escolaridade, maior será a faixa etária.

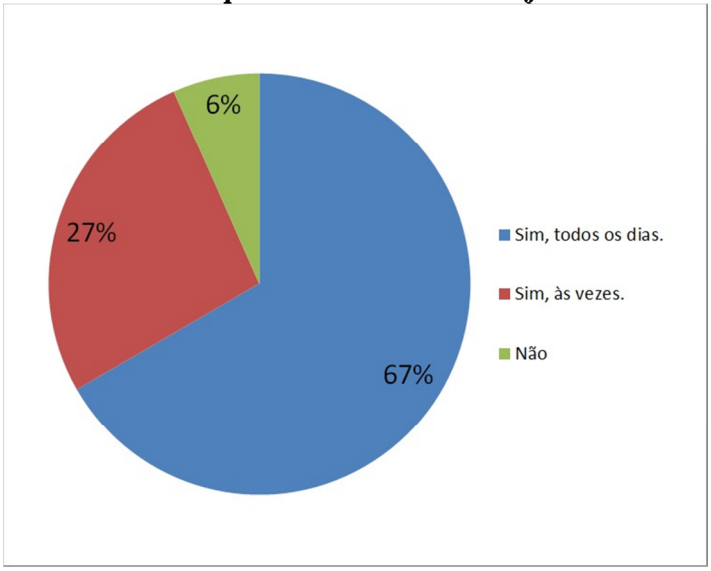
Gráfico 3 – Nível de escolaridade



Fonte: elaborado pela autora (2014)

O **gráfico 4** revela o forte apelo que o jornalismo on-line possuiu nos dias atuais, já que 67% dos participantes declararam acessá-los todos os dias para buscar informações, 27% declararam acessar às vezes e apenas 6% não acessam. Também cabe destacar que em função do nível de escolaridade há uma maior procura por informações em sites jornalísticos.

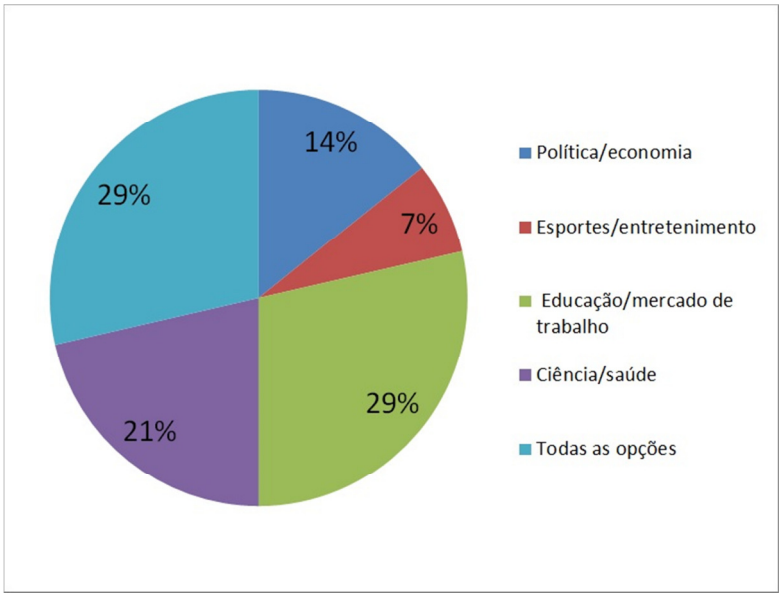
Gráfico 4 - Frequência de acesso a sites jornalísticos



Fonte: elaborado pela autora (2014)

Quanto às notícias mais acessadas no jornalismo on-line (**gráfico 5**), os assuntos preferidos envolvem educação/mercado de trabalho e ciência/saúde, que empatam somando um total de 29% cada, na predileção dos usuários. É importante esclarecer que nesta pergunta só foram contabilizadas as respostas de 28 dos 30 participantes, pois de acordo com o gráfico anterior 6% dos participantes (equivalente a duas pessoas) não acessam sites jornalísticos para buscar informações. No entanto, esses mesmos participantes não foram excluídos do restante da pesquisa, já que para responder as demais perguntas eles foram convidados a navegar no infográfico multimídia, disposto um em link na página do questionário.

Gráfico 5 – Tipos de Notícias mais acessadas no jornalismo on-line

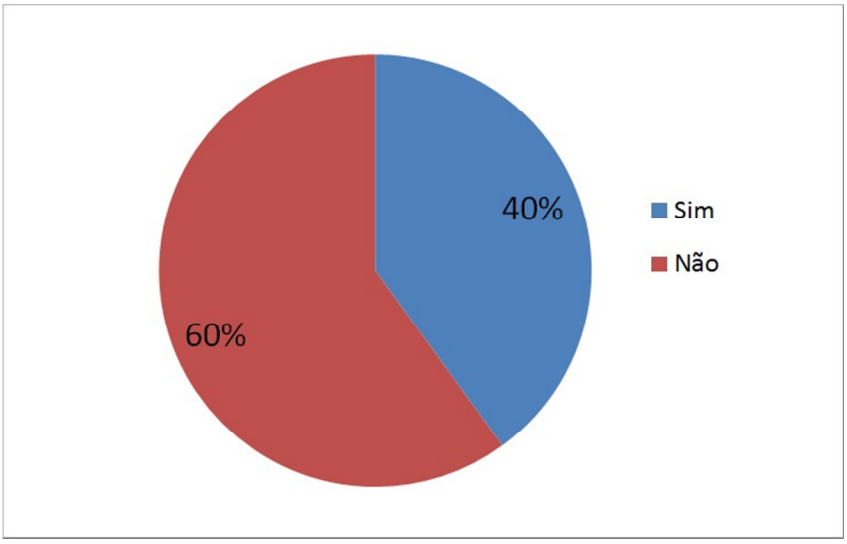


Fonte: elaborado pela autora (2014)

A partir desta seção de perguntas, os participantes foram divididos em dois grupos, de acordo com o infográfico multimídia em que navegaram. O primeiro grupo analisou o infográfico 1 "Como se faz uma cirurgia de mudança de sexo?", disponível no site da revista Superinteressante e o segundo analisou o infográfico 2 "Guerra na selva", produzido pelo portal G1. O objetivo foi comparar a eficiência da unidade informativa, segundo a quantidade de nós dispostos em um infográfico. Convém relembrar que uma infografia multimídia com muitos nós pode causar um tipo de "desorientação" no usuário (CAIRO, 2008b, VALERO SANCHO, 2011). Por isso, elegeu-se um infográfico com seis nós de nível hipertextual interno (infográfico 1) e outro com 16 nós, sendo 15 de nível hipertextual interno e um de nível hipertextual externo (infográfico 2).

Com relação à experiência de navegar pelo infográfico multimídia, a pergunta 3.1 dá conta do conhecimento prévio que o usuário possui sobre o tema apresentado. Assim, 60% dos participantes do primeiro grupo responderam não possuir informação prévia sobre o assunto, como mostra o **gráfico 6**.

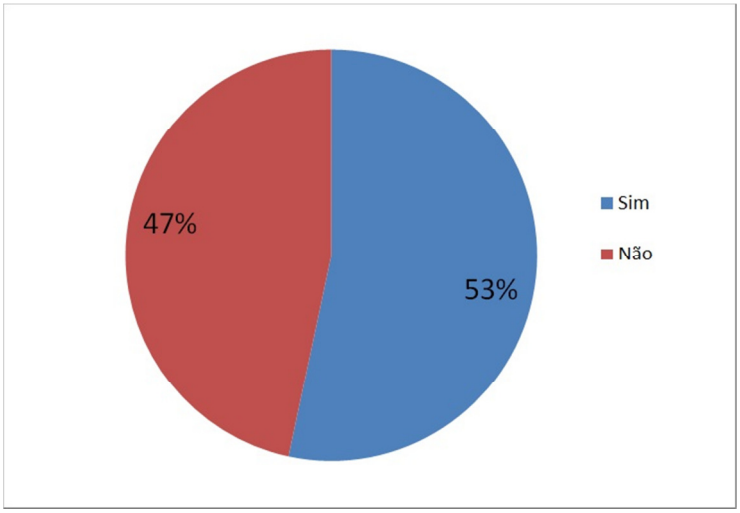
Gráfico 6 – Conhecimento prévio sobre o assunto apresentado no infográfico 1



Fonte: elaborado pela autora (2014)

No segundo grupo, 53% dos respondentes afirmaram já conhecer algo prévio sobre a notícia, de acordo com o que se observa no **gráfico 7**.

Gráfico 7 – Conhecimento prévio sobre o assunto apresentado no infográfico 2



Fonte: elaborado pela autora (2014)

A pergunta 3.2 se atém a experiência que o usuário vivência ao navegar pelo infográfico multimídia. É importante esclarecer que em nenhum momento houve a pretensão de se comparar a infografia multimídia com o texto e sim o quanto é agradável ou não para o usuário visualizar uma informação infograficamente em relação à composição puramente textual. Portanto, quanto ao primeiro infográfico, 60% dos respondentes elegeram a experiência como mais interessante do que ler um texto sobre o assunto, 27% a consideraram

tão interessante quanto e 13% afirmaram ser a experiência menos interessante, como aparece no **gráfico 8**.

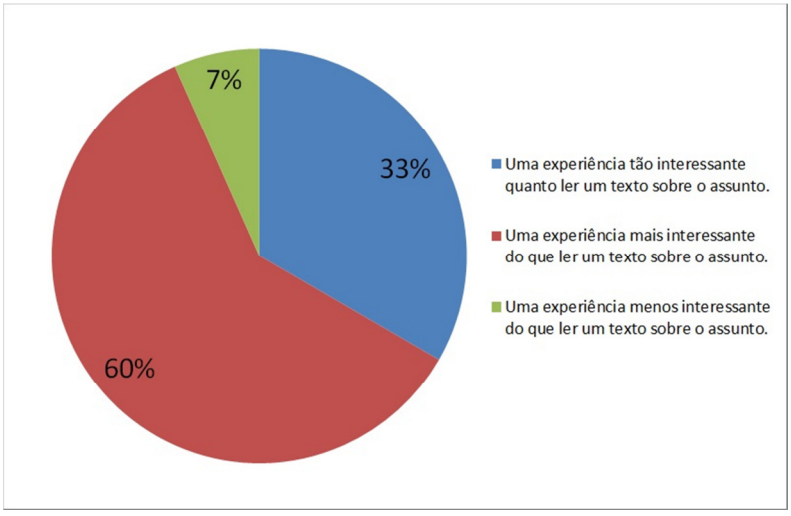
Gráfico 8 – Experiência de navegação no infográfico 1

Fonte: elaborado pela autora (2014)

Quanto ao infográfico 2, o percentual de usuários que julgam a experiência mais interessante do que ler um texto também é de 60%, seguido de 33% que a classificaram como tão interessante quanto. Apenas, 7% afirmaram ser a experiência menos interessante como é demonstrado no **gráfico 9**.

O percentual elevado de respostas que selecionam a navegação infográfica como uma experiência mais interessante do que ler um texto sobre o assunto vai de encontro à suposição de Valero Sancho (2010) de que três nós infográficos são tão válidos quanto uma nota textual, ocupando o mesmo espaço midiático, para transmitir uma informação.

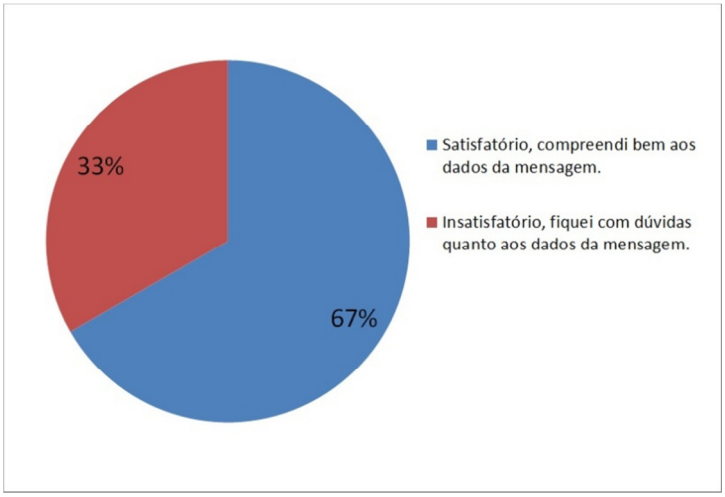
Gráfico 9 – Experiência de navegação no infográfico 2



Fonte: elaborado pela autora (2014)

Sobre o conteúdo das mensagens dispostos nos infográfico 1, tratado na pergunta 3.3, 67% dos participantes o consideraram satisfatório, permitindo a boa compreensão dos dados, contra 37% que o considerou insatisfatório, deixando dúvidas no entendimento da informação, como aponta o **gráfico 10**. Diferentemente, os participantes que navegaram pelo segundo infográfico julgaram o conteúdo das mensagens satisfatório em unanimidade.

Gráfico 10 – Conteúdo das mensagens presente no infográfico 1



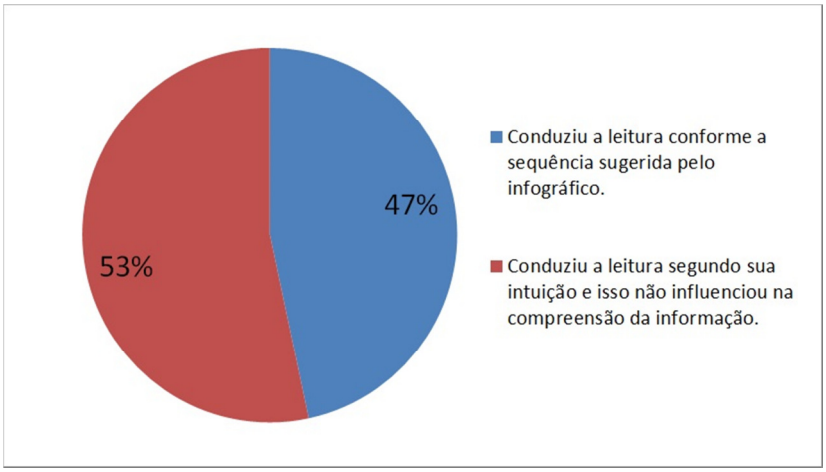
Fonte: elaborado pela autora (2014)

Apesar da compreensão da mensagem por meio dos infográficos ser um particularidade de cada indivíduo, o percentual elevado de participantes que compreenderam bem os dados nela contidos confirma a assertiva de que a infografia multimídia cria modelos cognitivos que reduzem a carga de processamento mental e vai de encontro a teoria sustentada por Peltzer (1991) de que as imagens correspondem diretamente as ideias e adquirem sentido por si mesmas, alcançando o intelecto e exigindo menor de captação.

Aqui se dá a efetivação do processo cognitivo, uma vez que a estrutura da linguagem infográfica se apresenta com imagens acompanhadas de pequenos blocos de texto que são mais facilmente codificados pela memória do que as informações apresentadas em textos longos.

Quanto à característica de multilinearidade, abordada na pergunta 4.1, 53% dos participantes, que analisaram o infográfico 1, conduziram a leitura segundo a sua intenção sem que isso influenciasse a compreensão da informação, como se destaca no **gráfico 11**. Em contrapartida, 47% dos respondentes seguiram a sequência lógica sugerida pelo infográfico, ignorando a possibilidade da leitura não linear.

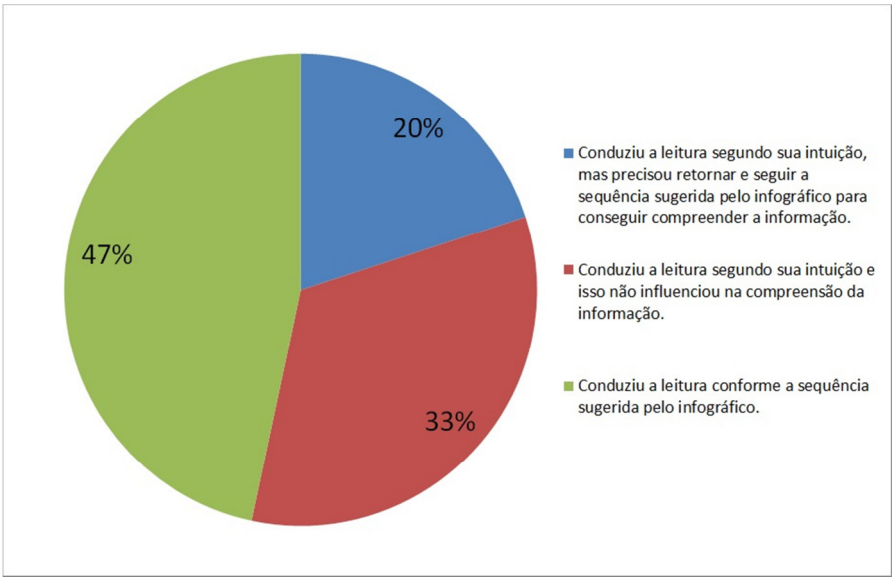
Gráfico 11 – Navegação segundo o critério do usuário no infográfico 1



Fonte: elaborado pela autora (2014)

Em relação ao infográfico 2, a maioria dos usuários conduziu a leitura segundo a sequência sugerida pelo infográfico, perfazendo também um total de 47%. A compreensão da informação não foi igualmente prejudicada para 33% dos respondentes que conduziram a leitura segundo sua própria intuição. Já 20% dos participantes, mesmo seguindo a leitura segundo sua a própria intuição, precisaram retornar e acompanhar a sequência estruturada pelo infográfico, como mostra o **gráfico 12**.

Gráfico 12 – Navegação segundo o critério do usuário no infográfico 2



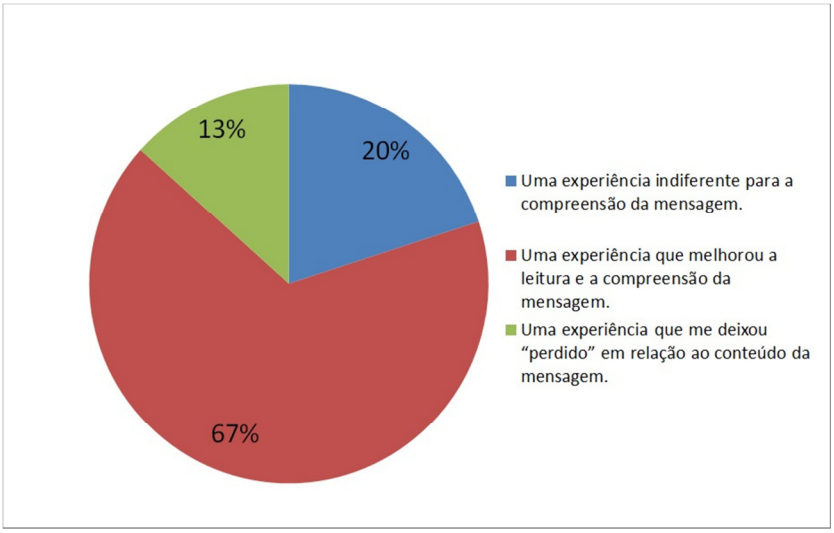
Fonte: elaborado pela autora (2014)

Os resultados referentes à multilinearidade atestam que a predisposição de escolher como iniciar e guiar a leitura, sem que o usuário tenha que obedecer a uma estrutura linear rígida não afeta a compreensão do conteúdo da mensagem. Com isso, a leitura e a

visualização se tornam seletivas e dinâmicas, de acordo com os anseios e interesses dos usuários (VALERO SANCHO, 2009). A ordem da leitura e da interpretação se torna personalizada, pois cada usuário irá eleger por onde começar e para qual parte transpor, optando por um entre os vários caminhos ramificados em nós. (CAIRO, 2008a). Porém, o percentual de 20% dos participantes que precisaram reiniciar a leitura aponta para a incongruência da característica multilinear que pode, em alguns casos, provocar desorientações no usuário (VALERO SANCHO, 2009).

A infografia multimídia é notadamente interativa, sendo essa sua característica mais marcante que estabelece a relação entre o usuário e um objeto virtual. A última pergunta do questionário centrou-se em identificar se a interatividade contribui ou não para a compreensão da mensagem, de acordo com a experiência do usuário. Assim, os resultados obtidos pelos respondentes do infográfico 1 mostram que para 67% deles a interatividade melhorou a leitura e a compreensão da mensagem. 20% dos participantes julgaram a experiência indiferente e 13% se sentiu perdido ao interagir com o infográfico, como pode ser observado no **gráfico 13**.

Gráfico 13 – Interação com o infográfico 1



Fonte: elaborado pela autora (2014)

Já em relação ao infográfico 2 todos os respondentes consideraram que a interatividade melhorou a leitura e a compreensão da mensagem. Esse fenômeno pode ser explicado pelo fato da interatividade desempenhar um papel importante no que diz respeito à melhora da experiência do usuário durante a navegação multimídia. Nesse sentido, observa-se que os dois infográficos multimídias, objetos de análise desta pesquisa, concentram bem os cinco princípios do objeto a ser manipulado estabelecido por Cairo (2008a), são eles: a

visibilidade, o *feedback*, as habilitações, as restrições e a consistência. Princípios estes que estão dispostos na quarta parte deste trabalho. Logo, é possível inferir que a interatividade minimiza os esforços que o usuário deve desempenhar para compreender os dados contidos na mensagem multimídia.

Em contrapartida, os resultados aqui apresentados não confirmam a crença de Cairo (2008b) na desvantagem de um infográfico multimídia com muitos nós por prejudicar a ordem da exposição narrativa, já que o fio condutor do fluxo informativo, geralmente, deixa para o final o mais significativo. Para o autor os usuários, na maioria das vezes, abandonam a navegação por ser o infográfico muito longo e perdem a informação importante. Portanto, o infográfico 2 que possui 16 nós levou os usuários até o fim da narrativa, contribuindo significativamente para a compreensão da mensagem, por outro lado o infográfico 1, que conta apenas 6 nós, não foi tão efetivo para a compreensão da informação já que deixou 13% dos participantes confusos quanto ao conteúdo da mensagem.

CONCLUSÃO

Como visto no recorte histórico deste trabalho, a representação visual acompanha o homem desde a pré-história. Considerada como uma das primeiras formas de comunicar, se apresenta até os dias atuais como uma maneira eficaz de transmitir informações complexas aos indivíduos. É uma técnica que liga o início da nossa história aos tempos modernos.

Não tardou para que nossos antepassados desenvolvessem os primeiros signos da escrita, chegando ao alfabeto, o que representou uma revolução nos modos de se transmitir o conhecimento. O saber, então, deixou de depender unicamente da capacidade mnemônica e pode ser compartilhado através dos primeiros escritos. A era da tipografia instaurou o livro como a primeira mídia portátil do mundo, favorecendo o acesso à informação e a cultura. O jornalismo, que existia antes mesmo da prensa, também sofreu alterações com o advento de Gutenberg. A partir de tal invenção, a livre troca de ideias se aprimorou contribuindo para a disseminação do conhecimento, através do fluxo intenso de boletins que começou a se formar.

O jornalismo, a princípio, trouxe para o meio on-line as antigas técnicas redacionais utilizadas nos pioneiros veículos de comunicação, mas logo precisou se adaptar alterando sua lógica narrativa de acordo com as potencialidades do ambiente, que se organiza de forma hipertextual, multilinear, interativa e efêmera. Tais características fazem com que o indivíduo adquira uma função participativa na web, onde se estabelece uma relação dinâmica entre aquele que lê e aquele que escreve. Além disso, a quantidade excessiva de notícias e informações difundidas na rede é um convite persistente para que o usuário salte de um nó ao outro sem se ater durante muito tempo em uma só informação ou página. A partir disso, é possível destacar a necessidade de se rever constantemente os modos habituais de composição da noticia.

No entanto, mesmo com todas as possibilidades de divulgação que a internet oferece o jornalismo on-line ainda caminha a passos lentos quanto à utilização das ferramentas que a rede dispõe. O que se observa ao navegar em sites jornalísticos é o uso recorrente do modelo piramidal, expondo no plano textual a informação de maneira extensa e um cerceamento de notas hipertextuais, que, geralmente, ligam o texto a um fato anterior e não mais do que isso.

O meio competitivo em que se insere o jornalismo on-line demanda que as informações sejam passadas de modo simples, rápido e que prenda a atenção do leitor. Contudo, não se pode suprimir ou simplesmente negligenciar partes de uma notícia para dar dinamicidade à narrativa jornalística. Uma alternativa eficaz para atender a tal demanda é

compilar visualmente os dados da mensagem, através de infografias multimídias sempre que for conveniente ao assunto, como, por exemplo, no caso de informações sobre ciência, tecnologia, medicina e economia, entre outras que exigem uma descrição mais detalhada sobre o tema, pois uma composição unicamente textual e longa pode tornar a leitura cansativa diante da tela e fazer com o leitor desista de concluí-la.

Dentro desse contexto, o infográfico multimídia se adéqua perfeitamente as demandas do jornalismo online e se torna um importante aliado para os jornalistas que ganham a possibilidade de dar uma nova abordagem as suas matérias, além de atender a predileção dos leitores, que são predominantemente visuais, de acordo com a abordagem teórica desta pesquisa. Os leitores, por sua vez, também são imensamente favorecidos quando se deparam com a informação disposta de maneira clara e concisa. Tal questão aponta para o problema discutido nesta pesquisa: "de que modo as funcionalidades da infografia multimídia podem auxiliar os leitores na compreensão de conteúdos disseminados no jornalismo online?".

O objetivo geral foi embasado pela pergunta norteadora deste estudo. Neste contexto, constatou-se que hipertextualidade, interatividade e a multilinearidade são cruciais para o fluxo informacional presentes nos infográficos, propiciando que o conteúdo ali expressado seja absorvido de maneira mais clara e rápida, segundo os interesses do leitor, facilitando a compreensão.

Os objetivos específicos buscaram identificar a gênese da infografia multimídia, suas características e sua relação com o entendimento da informação, bem como sua caracterização enquanto unidade informativa. Ao estudar os desdobramentos da infografia foi possível perceber que o aspecto visual precede qualquer linguagem utilizada na comunicação entre as pessoas, reforçando a assertiva de que o homem é predominantemente visual e compreende melhor aquilo que vê.

Além disso, após relacionar as potencialidades dos infográficos selecionados com os resultados obtidos através da pesquisa de campo, constatou-se que a ferramenta compõe modelos cognitivos que reduzem o processamento mental, pois as imagens fazem correspondência direta com a realidade e adquirem sentido por si mesmas, tal constatação sustenta a hipótese levantada neste estudo.

Quanto à quantidade de nós disponíveis nos infográficos utilizados, não foi possível atestar que o número reduzido de nós tenha contribuído para a qualidade informacional em sua totalidade, já que os resultados da pesquisa de campo mostram que o infográfico multimídia com maior quantitativo de nós cooperou significativamente para a compreensão da informação, segundo a concepção unânime dos respondentes.

Os participantes, em sua maioria, consideraram a abordagem infográfica mais interessante do que a leitura de um texto e colaborativa em relação à compreensão e retenção dos dados da mensagem. Conclui-se, portanto, que a infografia multimídia é uma ferramenta capaz de melhorar o entendimento da informação, além de reduzir os esforços dispensados aos usuários e demandar menos tempo para a captação total da informação, por isso, efetiva o processo cognitivo, pois sua estrutura trabalha com caráter direto da informação contribuindo para que ela seja decodificada pela memória de modo mais simples.

Percebe-se que ainda não são muitos os sites jornalísticos que apostam na narrativa infográfica enquanto unidade total de informação e, mesmo os que apostam dão pouco espaço para ela. Isso pode ser explicado pelo fato de a produção de um infográfico multimídia requerer mais tempo para ser concluída do que a elaboração um texto, o que dificulta sua utilização para o relato de notícias factuais. Em contrapartida, o uso de infografias tem sido de grande valia em sites jornalísticos voltados para a divulgação da ciência, história e tecnologia (ex. site da Revista Superinteressante) e em reportagens sobre temas complexos.

Ainda é possível avançar quanto à visualidade no jornalismo on-line, levando em conta todas as vantagens que a representação imagética propicia ao meio. No entanto, desconsiderar o texto enquanto modelo de notícia é impensável até o momento, apesar de os veículos abrirem espaço para o contingente gráfico. A composição textual ainda vai figurar por muito tempo como protagonista no relato jornalístico, mesmo que comprimida por uma estrutura hipertextual.

Por outro lado, não se pode negar a nova concepção de linguagem disseminada pelos infográficos, que permite aproximar o fato com a realidade. No jornalismo impresso e também no on-line, a palavra ainda é o elemento fundamental e os fatores visuais, como o cenário físico, o formato a ilustração são secundários ou utilizados apenas como apoio, contudo já é possível se pensar em uma transformação de paradigmas para os veículos de comunicação on-line em que aconteça exatamente o contrário, creditando ao visual a função predominante e ao verbal a função de acréscimo.

REFERÊNCIAS:

ANJ – Associação Nacional de Jornais. **Imprensa Brasileira - dois séculos de história.** ?b. Disponível em: Data do acesso: 20 de janeiro de 2014.

_____. – Associação Nacional de Jornais. **Jornais: Breve História.** ?a. Disponível em: Data do acesso: 20 de janeiro de 2014.

BAHIA, Juarez. **Jornalismo, Informação, Comunicação.** São Paulo. Editora Martins, 1971.

BAJARD, Elie. **Ler e dizer: compreensão e comunicação do texto escrito.** São Paulo. Editora Cortez, 2005. (Coleção Questões da Nossa Época; v. 28).

BOLAÑO, César Ricardo Siqueira; BRITTOS, Valério Cruz. **Digitalização, flexibilidade e reordenação dos processos jornalísticos.** Revista da Associação Nacional dos Programas de Pós-Graduação em Comunicação, 2006. Disponível em: http://compos.org.br/seer/index.php/e-compos/article/viewFile/97/96. Data do acesso: 14 de fevereiro de 2014.

BOLÓS, Concha Edo. ***El lenguaje periodístico en la rede: del texto al hipertexto y del multimedia al hipermedia.*** 2000. Disponível em: http://pendientedemigracion.ucm.es/info/emp/Numer_07/7-4-Comu/7-4-02.htm. Data do acesso: 25 de janeiro de 2014.

_____. ***El lenguaje y los géneros periodísticos en la narrativa digital***. In.
BARBOSA, Susana. **Jornalismo Digital de Terceira Geração.** Labcom – Universidade da Beira Interior. Convilhã, Portugal, 2007.

CAIRO, Alberto. ***El arte funcional – infografía y visualización de información.*** Madrid, Espanha. Editora Alamut, 2011.

_____. **Infografia 2.0.** Madrid, Espanha. Ed. Alamut. 2008a.

_____. ***Interactividad: La nueva frontera de la visualización de información en prensa***. Malofiej. Universidade da Carolina do Norte, 2008b. Disponível em: http://www.tdmm2.fba.unlp.edu.ar/TDMM2/articulomalofiej.pdf. Data do acesso: 22 de janeiro de 2014.

CANAVILHAS, João. **Webjornalismo. Considerações gerais sobre jornalismo na web.** In: SERRA, Paulo; FIDALGO, Antônio. **Informação e Comunicação Online**. Convilhã, Portugal. Universidade da Beira do Interior, 2003.

COLLE, Raymond. ***Estilos o Tipos de Infógrafos.*** *Revista Latina de Comunicación Social,* 1998**.** Disponível em: http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/02mcolle/colle.htm. Data do Acesso: 30 de janeiro de 2014.

CORES, Rafael. ***Infográficos multimedia: el mejor ejemplo de noticias hipertextuales.*** 2004. Disponível em: http://www.mediaccion.com. Data do acesso: 22 de janeiro de 2014.

DE PABLOS, Jose Manuel. ***Siempre ha habido infografia.*** **Revista Latina de Comunicacion social**. 1998. Disponível em: http://www.ull.es/publicaciones/latina/a/88depablos.htm. Data do acesso: 14 de janeiro de 2014.

DONDIS, Donis A. **A sintaxe da linguagem visual**. São Paulo. Editora Martins Fontes, 2000.

ECO, Umberto. Apocalípticos e Integrados. Ed. Perspectiva, 1976.

FAGGION, H. Guther. **História digital e jornalismo on-line,** 2003. Disponível em: http://www.sebraepb.com.br:8080/bte/download/Tecnologia%20da%20Informa%C3%A7%C3%A3o/110_1_arquivo_hdigital.pdf. Data do acesso: 15 de dezembro de 2013.

FERRARI, Pollyana. **Jornalismo digital.** São Paulo. Editora Contexto, 2009.

FILHO, Ciro Marcondes. **Comunicação e Jornalismo. A saga dos cães perdidos.** São Paulo. Hacker Editores, 2002.

FRANCO, Guilhermo. **Como escrever para a web - elementos para a discussão construção de manuais de redação online**. Austin, Texas. Centro Knight, 2010.

GIOVANNINI, Bárbara. **Assim o homem inventou a comunicação.** In: GIOVANNINI, Giovanni. **Evolução na comunicação do sílex ao silício.** Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 1987.

HORCADES, Carlos. **A evolução da escrita: história ilustrada.** Rio de Janeiro. Editora Senac Rio, 2004.

INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA. **Acesso à Internet e Posse de Telefone Móvel Celular para Uso Pessoal.** Rio de Janeiro, 2011. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/acessoainternet2011/default.shtm. Data do acesso: 12 de fevereiro de 2014.

KOVACH, Bill, ROSENSTIEL, Tom. **Os elementos do jornalismo.** São Paulo. Geração Editorial, 2003.

KRISTEVA, Júlia. **História da Linguagem**. Lisboa, Portugal. Edições 70, 1969.

LEMOS, André. **A comunicação das coisas – teoria ator rede e cibercultura.** São Paulo, Annablime, 2013.

_____. **Anjos interativos e retribalização do mundo. sobre interatividade e interafaces digitais**. Lisboa. Tendências XXI, 1997. Disponível em: http://www.facom.ufba.br/ciberpesquisa/lemos/interac.html. Data do acesso: 14 de janeiro de 2014.

LETURIA, Elio. ***¿Qué es infografia?.*** *Revista Latina de Comunicación Social,* La Laguna, Tenerife, 1998. Disponível em: http://www.ull.es/publicaciones/latina/z8/r4el.htm. Data do acesso: 15 de janeiro de 2014.

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. São Paulo. Editora 34, 1993.

_____. ***Cibercultura.*** São Paulo. Editora 34, 1999.

LOMBARDI, Carlos. **Do pombo-correio ao sistema editorial.** In: GIOVANNINI, Giovanni. **Evolução na comunicação do sílex ao silício.** Rio de Janeiro. Nova Fronteira, 1987.

MACHADO, Irene. **Infojornalismo e a semiose da enunciação.** Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, 2002. Disponível em: www.bocc.ubi.pt. Data do Acesso: 28 de janeiro de 2014.

MELO, José Marques de. **História do jornalismo: itinerário crítico, mosaico contextual**. São Paulo. Editora Paulus, 2012.

MINERVINI, Mariana Andrea, ***La infografia como recurso didático.*** *Revista Latina de Comunicación Social.* La Laguna, Tenerife, 2005. Disponível em: http://www.ull.es/publicaciones/latina/200506minervini.pdf. Data do acesso: 23 de janeiro de 2014.

MORAIS, Fernando**. Chatô - O Rei do Brasil**. São Paulo. Cia das Letras, 1994.

NOBLAT, Ricardo. **A arte de fazer um jornal diário**. São Paulo. Editora Contexto, 2008.

OLSON, David R. **O mundo do papel. As implicações conceitais e cognitivas da leitura e da escrita.** São Paulo. Editora Ática, 1997.

PALACIOS, Marcos. **Jornalismo online, informação e memória: apontamentos para debate.** In: SERRA, Paulo; FIDALGO, Antônio. **Informação e Comunicação Online**. Convilhã, Portugal. Universidade da Beira do Interior, 2003a.

PALÁCIOS, Marcos. **Ruptura, Continuidade e Potencialização no Jornalismo Online: o Lugar da Memória**. In: MACHADO, Elias & PALACIOS, Marcos (Orgs). **Modelos do Jornalismo Digital.** Salvador. Editora Calandra, 2003b. Disponível em: http://www.facom.ufba.br/jol/pdf/2003_palacios_olugardamemoria.pdf. Data do acesso: 22 de dezembro de 2013.

PALMER, Calvin; ***E-research in focus***. Adweek, Dallas, 2000.

PEIRCE, Charles Sanders. **Semiótica e Filosofía**. São Paulo. Ed. Cultrix LTAD, 1974.

PELTZER, Gonzalo. **Periodismo Iconográfico.** Madrid. Editora Rialp, 1991.

PENA, Felipe. **Teoria do Jornalismo.** São Paulo. Editora Contexto, 2012.

PEREIRA, José Aroldo. **Teoria da Comunicação**. Rio de Janeiro. Editora Univercidade, 2005.

RIBAS, Beatriz. **Infografia Multimídia: Um modelo narrativo para o webjornalismo**. 2004. Disponível em: www.facom.ufba.br/jol/pdf/2004_ribas_infografia_multimidia.pdf>. Data do acesso: 23 de dezembro de 2013.

RIBAS, Beatriz. **Ser infográfico - apropriações e limites do conceito de infografia no campo do jornalismo.** Sociedade Brasileira de Pesquisadores em Jornalismo. Santa Catarina, 2005. Disponível em: http://grupojol.wordpress.com/2005/04/28/ribas-2005-2/. Data do acesso: 08 de janeiro de 2014.

RICHARDSON, R. J. **Pesquisa social: métodos e técnicas**. São Paulo. Atlas, 1989.

RODRIGUES, Carla. **Jornalismo online: modos de fazer**. Rio de Janeiro. Editora Sulina, 2009.

SALAVERRÍA, Ramón. ***Aproximación al concepto de multimedia desde los planos comunicativos e isntrumental.*** *Estudios sobre el Mensaje Periodístico,* 2001. Disponível em: http://dspace.unav.es/dspace/handle/10171/5068. Data do acesso: 28 de janeiro de 2014.

_____. ***De la pirámide invertida al hipertexto: hacia nuevos estándares de redacción para la prensa digital.*** 1999. Disponível em: http://dspace.unav.es/dspace/bitstream/10171/5186/4/de_la_piramide_invertida_al_hipertexto.pdf. Data do acesso: 26 de janeiro de 2014.

SANTAELLA, Lucia; NÖTH, Winfried. **Imagem – cognição, semiótica, mídia**. Ed. Iluminuras. São Paulo, 2005.

SCHMITT, Valdenise. A infografia jornalística na ciência e tecnologia. Universidade Federal de Santa Catarina, 2006. Disponível em: http://www.bocc.ubi.pt/pag/schmitt-valdenise-infografia-jornalistica.pdf. Data do Acesso: 25 de janeiro de 2014.

SODRÉ, Nelson Werneck. **História da Imprensa no Brasil.** Rio de Janeiro. Editora Civilização Brasileira, 1966.

SOJO, Carlos Abreu. ***¿Es la infografia un género periodístico?.*** *Revista Latina de Comunicación Social,* 2002. Disponível em: Data do Acesso: 30 de janeiro de 2014.

SOUZA, Carlos Henrique Medeiros de, MANHÃES, Fernanda Castro e KAUARK, Fabiana. **O caminho das pedras: do fundamento científico ao projeto de pesquisa**, 2010.

_____. **Comunicação, Educação e Novas Tecnologias.** Campos dos Goytacazes, RJ. Editora FAFIC, 2003.

_____. GOMES, Maria Lúcia Moreira. **Educação e Ciberespaço.** Brasília, DF. Editora Usina de Letras**,** 2008.

VALERO SANCHO, José Luis. ***Algunas consideraciones sobre la infografia digital.*** *Portal Comunicación.com In-Com.* Universidade Autônoma de Barcelona*,* 2011. Disponível em: http://revistas.ucm.es/index.php/ESMP/article/view/ESMP1010110469A. Data do acesso: 31 de janeiro de 2014.

_____. ***La comunicacíon de contenidos en la infografia infografia digital.*** *Estudios sobre el mensaje periodístico,* 2010. Disponível em: http://www.portalcomunicacion.com/lecciones_det.asp?id=58. Data do acesso: 17 de janeiro de 2014.

_____. ***La infografía digital en el comienzo de una nueva manera de informar.*** In: Congresso de *Periodismo Digital Maracay*, 1. **Anais eletrônicos,** 2004. Disponível em: http://www.analitica.com/media/9399701.pdf. Data do Acesso: 29 de janeiro de 2014.

_____. ***La infografía: técnicas, análisis y usos periodísticos.*** *València: Universitat de València; Castelló de la Plana: Publicaciones de la Universitt Jaune I; Barcelona: Universitat Pompeu Fabra; Bellaterra: Universitat Autónoma de Barcelona, Servei Publicacions, D.L,* 2001.

_____. ***La transmisión de conocimiento a través de la infografía digital.*** Ámbitos, 2009. Disponível em: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=16812722004> ISSN 1139-1979. Data do acesso: 31 de janeiro de 2014.

_____. ***La infografia digital en el ciberperiodismo.*** *Revista Latina de Comunicación Social.* La Laguna, Tenerife, 2008. Disponível em: http://www.revistalatinacs.org/08/42_799_65_Bellaterra/Jose_Luis_Valero.html. Data do acesso: 22 de janeiro de 2014.

VIANA, Carlos Eduardo de. **Para um Manual de Redação do Jornalismo On-line**. Secretaria Especial de Comunicação Social - Cadernos da Comunicação. Rio de Janeiro, 2001.

WILDBUR, Peter; BURKE, Michael. ***Infográfica – Soluciones Innovadoras en el Diseño Contemporáneo.*** Barcelona. Editora GG, S.A, 1998.

Sites utilizados:

http://innovart.com.br

http://super.abril.com.br/

http://g1.globo.com/

APÊNDICE – QUESTIONÁRIO ELETRÔNICO APLICADO AOS USUÁRIOS

Universidade Estadual do Norte Fluminense Darcy Ribeiro – UENF
Centro de Ciências Humanas - CCH
Programa de Pós-Graduação em Cognição e Linguagem – PPGCL

Campos dos Goytacazes, 2014.

Prezado (a),

Gostaria de convidá-lo (a) a participar de uma pesquisa sobre o uso de infografias no jornalismo on-line, com o objetivo de averiguar a funcionalidade das mesmas frente à compreensão de notícias. Para realizar a pesquisa você deve, inicialmente, clicar no primeiro link abaixo e explorar o infográfico apresentado. Em seguida, abra o segundo link e responda o questionário de acordo com sua experiência na navegação.

Vale ressaltar que as informações coletadas e tratadas serão consideradas confidenciais. Sendo assim, ao responder o presente questionário, você estará concordando com sua participação nesta pesquisa.

Desde já, agradeço a atenção e coloco-me à disposição para demais esclarecimentos.

Ruana da Silva Maciel
Mestranda em Cognição e Linguagem – UENF
E-mail: ruanamcl@gmail.com

1.1 - Informe o sexo:

- ☐ Masculino
- ☐ Feminino

1.2 - Informe a sua faixa etária:

- ☐ Menos de 15 anos.
- ☐ 16 a 25 anos.
- ☐ 26 a 35 anos.
- ☐ 36 a 45 anos.
- ☐ Acima de 45 anos.

1.3 - Informe o seu nível de escolaridade:

- ☐ Ensino Fundamental (incompleto).
- ☐ Ensino Fundamental (completo ou em conclusão).
- ☐ Ensino Médio (incompleto).
- ☐ Ensino Médio (completo ou em conclusão).

- ☐ Curso Superior (incompleto).
- ☐ Curso Superior (completo ou em conclusão).
- ☐ Pós- Graduação (concluído ou em conclusão).

2.1 – Você costuma utilizar sites jornalísticos para buscar informações

- ☐ Sim, todos os dias.
- ☐ Sim, às vezes.
- ☐ Não.

2.2 – Que tipo de notícias você costuma ler na internet?

- ☐ Esportes/entretenimento
- ☐ Política/economia
- ☐ Ciência/saúde
- ☐ Educação/mercado de trabalho
- ☐ Other:

3.1 – Você já possuía algum conhecimento prévio sobre o assunto apresentado no infográfico?

- ☐ Sim.
- ☐ Não.

3.2 – Ver a informação através de um infográfico é:

- ☐ Uma experiência mais interessante do que ler um texto sobre o assunto.
- ☐ Uma experiência menos interessante do que ler um texto sobre o assunto.
- ☐ Uma experiência tão interessante quanto ler um texto sobre o assunto.
- ☐ Não tenho opinião.

3.3 – Para você, o conteúdo das mensagens presentes no infográfico foi:

- ☐ Satisfatório, compreendi bem aos dados da mensagem.
- ☐ Insatisfatório, fiquei com dúvidas quanto aos dados da mensagem.
- ☐ Confuso, compreendi pouco o que estava sendo abordado na mensagem.
- ☐ Confuso, não compreendi o que estava sendo abordado na mensagem.

4.1 – Ao iniciar a navegação pelo infográfico você:

☐ Conduziu a leitura conforme a sequência sugerida pelo infográfico.

☐ Conduziu a leitura segundo sua intuição e isso não influenciou na compreensão da informação.

☐ Conduziu a leitura segundo sua intuição, mas precisou retornar e seguir a sequência sugerida pelo infográfico para conseguir compreender a informação.

4.2 – A possibilidade de interagir com o infográfico apresentado foi:

☐ Uma experiência que melhorou a leitura e a compreensão da mensagem.

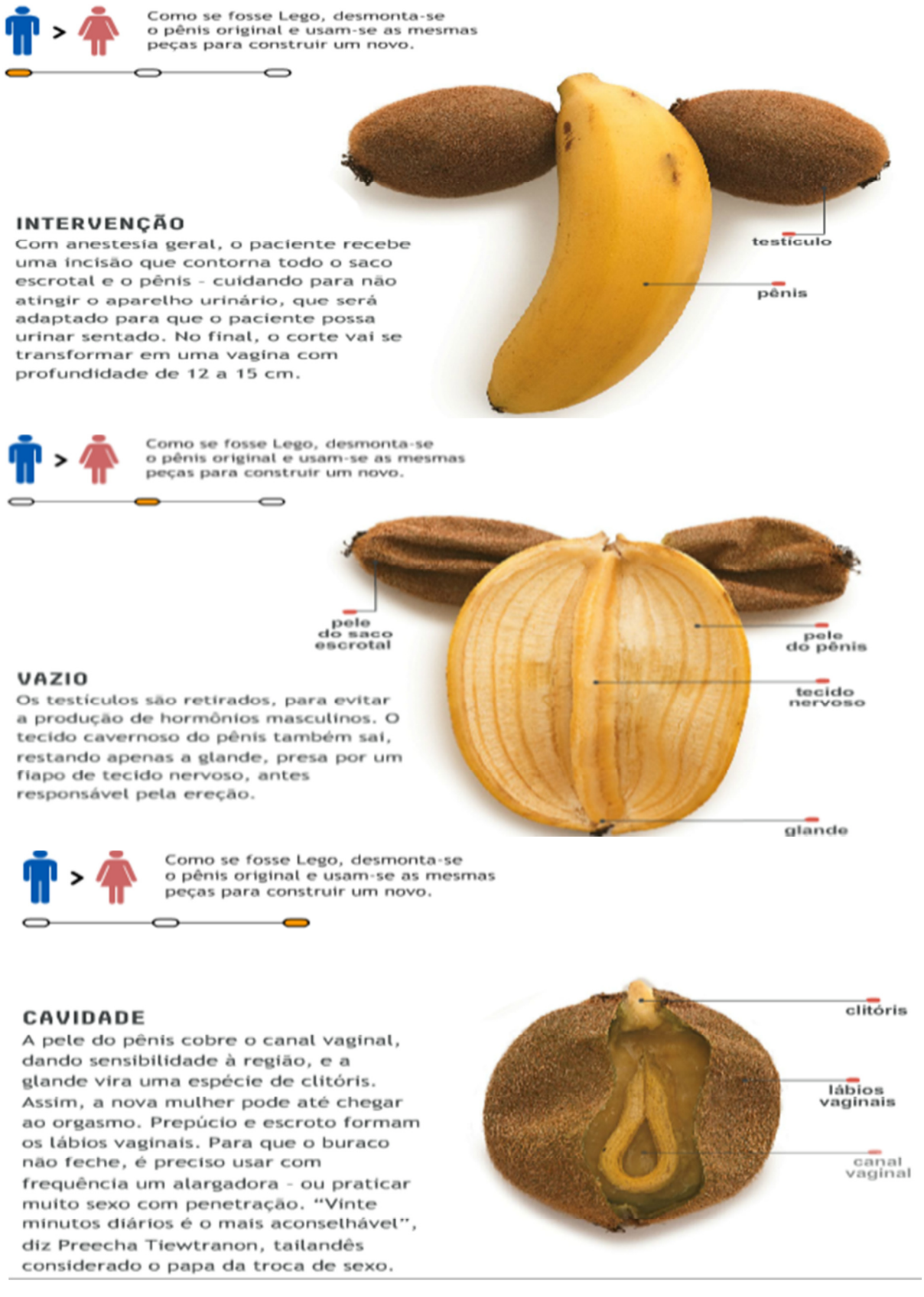
☐ Uma experiência que me deixou "perdido" em relação ao conteúdo da mensagem.

☐ Uma experiência indiferente para a compreensão da mensagem.

ANEXO A

Infográfico 1 - Como se faz uma cirurgia de mudança de sexo?

Fonte: http://super.abril.com.br/multimidia/como-se-faz-cirurgia-mudanca-sexo



Bem mais raro que o processo anterior, este se baseia no aumento do clitóris por causa de hormônios masculinos.

TESTOSTERONA

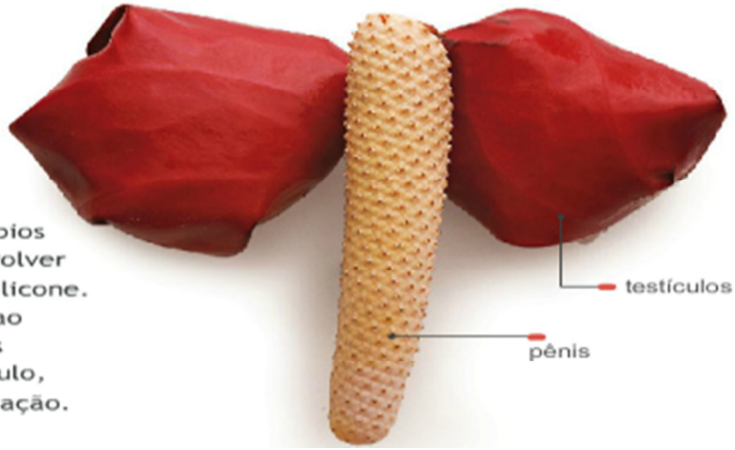
A paciente tem de tomar diariamente 200 mg de testosterona. Os resultados são: fim da menstruação, voz mais grave, mais massa muscular, às vezes calvície, mais pelos e o desenvolvimento do clitóris - que tem a mesma origem embrionária do pênis (só que um cresce e o outro não).

Bem mais raro que o processo anterior, este se baseia no aumento do clitóris por causa de hormônios masculinos.

CRESCIMENTO

Quando o clitóris alcança 6 cm, o órgão é "despregado" do púbis para que possa ter autonomia de movimento. A uretra é aumentada com tecido extraído da antiga vagina. "O paciente sai daqui urinando em pé", diz a responsável pelo ambulatório de transexuais do Hospital das Clínicas de São Paulo, Elaine Costa.

Bem mais raro que o processo anterior, este se baseia no aumento do clitóris por causa de hormônios masculinos.



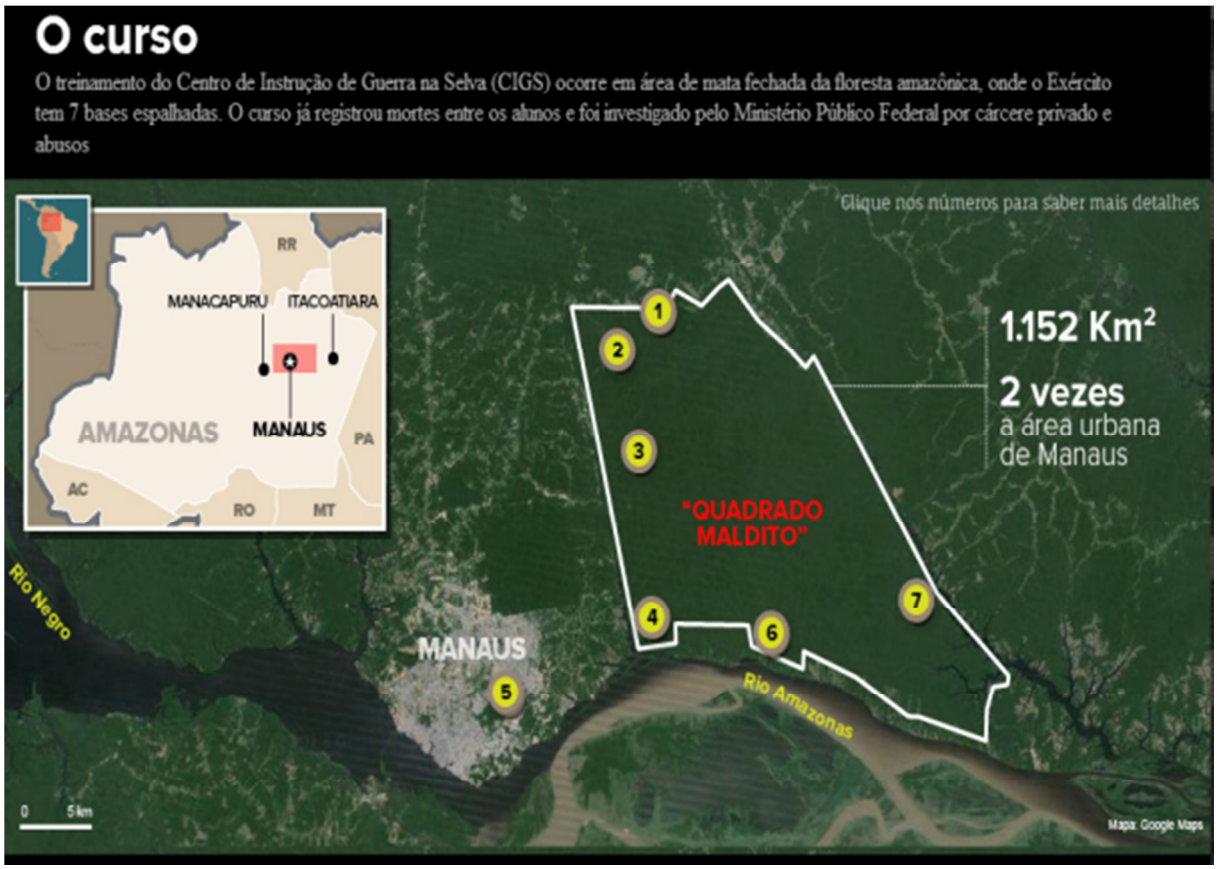
PSICOLOGIA

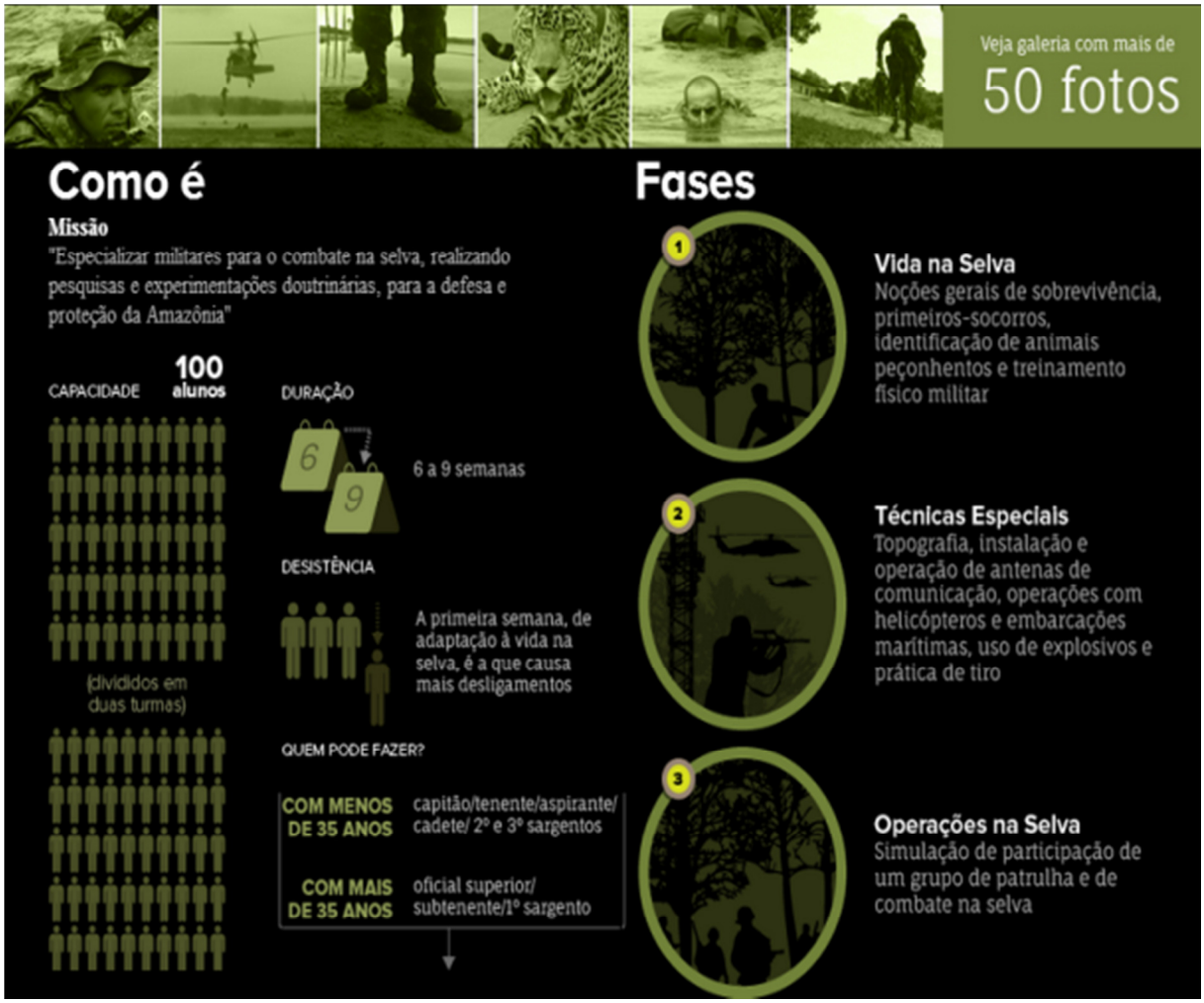
Os testículos são formados com o tecido dos grandes lábios vaginais, que passarão a envolver duas próteses esféricas de silicone. Fica bem parecido. Quanto ao neopênis, o resultado é mais psicológico: além de minúsculo, quase não serve para penetração.

ANEXO B

Infográfico 2 – Guerra na Selva

Fonte: http://g1.globo.com/am/amazonas/guerra-na-selva/platb/




Veja galeria com mais de
50 fotos
Como é
Missão
"Especializar militares para o combate na selva, realizando pesquisas e experimentações doutrinárias, para a defesa e proteção da Amazônia"
CAPACIDADE
100 alunos
(divididos em duas turmas)
DURAÇÃO
6 a 9 semanas
DESISTÊNCIA
A primeira semana, de adaptação à vida na selva, é a que causa mais desligamentos
QUEM PODE FAZER?
COM MENOS DE 35 ANOS
capitão/tenente/aspirante/ cadete/ 2º e 3º sargentos
COM MAIS DE 35 ANOS
oficial superior/ subtenente/1º sargento
Fases
1
Vida na Selva
Noções gerais de sobrevivência, primeiros-socorros, identificação de animais peçonhentos e treinamento físico militar
2
Técnicas Especiais
Topografia, instalação e operação de antenas de comunicação, operações com helicópteros e embarcações marítimas, uso de explosivos e prática de tiro
3
Operações na Selva
Simulação de participação de um grupo de patrulha e de combate na selva

50

História do CIGS

1964

Criação do CIGS pelo coronel Jorge Teixeira de Oliveira em 2 de março

1966

Primeiro curso: um para oficiais e outro para subtenentes/sargentos

1969

Divisão do curso em **3 categorias**:

A (oficiais superiores);
B (capitães/ tenentes) e
C (subtenentes/sargentos)

2010

Criação de mais **4 categorias**:

D (subtenentes/1ºsargento);
E (oficiais do serviço de saúde);
F (subtentes e sargentos do serviço de saúde) e
G (cadetes do 4º ano da Academia Militar das Agulhas Negras)

Selva!

A palavra 'selva' é usada em diversas situações do CIGS: para saudações, cumprimentos e broncas

Ouça os gritos de guerra

'SELVA BOM DIA'

'SELVA CONTINÊNCIA'

'SELVA RISPIDO'

Formados até hoje

Total: 5.532

MULHERES

Somente 3 mulheres até hoje participaram do curso. Duas delas o concluíram no mesmo ano, 2010

MORTES

Desde 2008 não há mortes no curso. Menos de 10 alunos morreram até hoje: os últimos registros foram por afogamento

MINISTÉRIO PÚBLICO FEDERAL

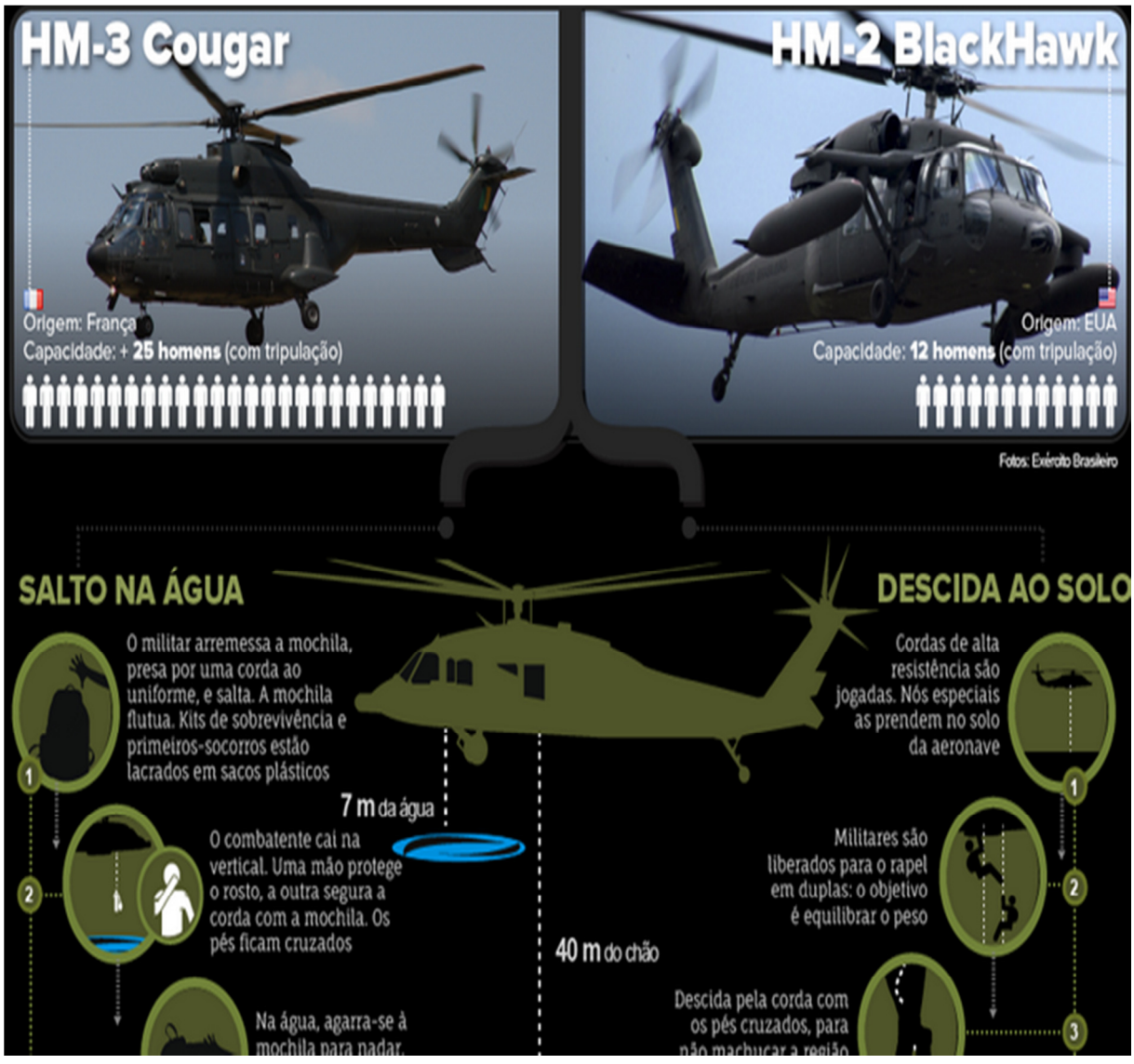
Desde 2010, o MPF investiga casos de cárcere privado e excessos no CIGS. O órgão diz que o caso deve ser arquivado em breve

PAÍS	FORMADOS
França/Guiana Francesa*	93
Equador	58
Argentina	52
Guiana	39
Suriname	31
EUA	26
Venezuela	24
Peru	23
México	17
Paraguai	16
Angola	11
Chile	8
Colômbia	7

PAÍS	FORMADOS
Guatemala	7
Panamá	6
Bolívia	4
Espanha	4
Uruguai	4
África do Sul	3
Portugal	3
Bélgica	2
Inglaterra	2
Alemanha	1
Canadá	1
Itália	1
República Dominicana	1

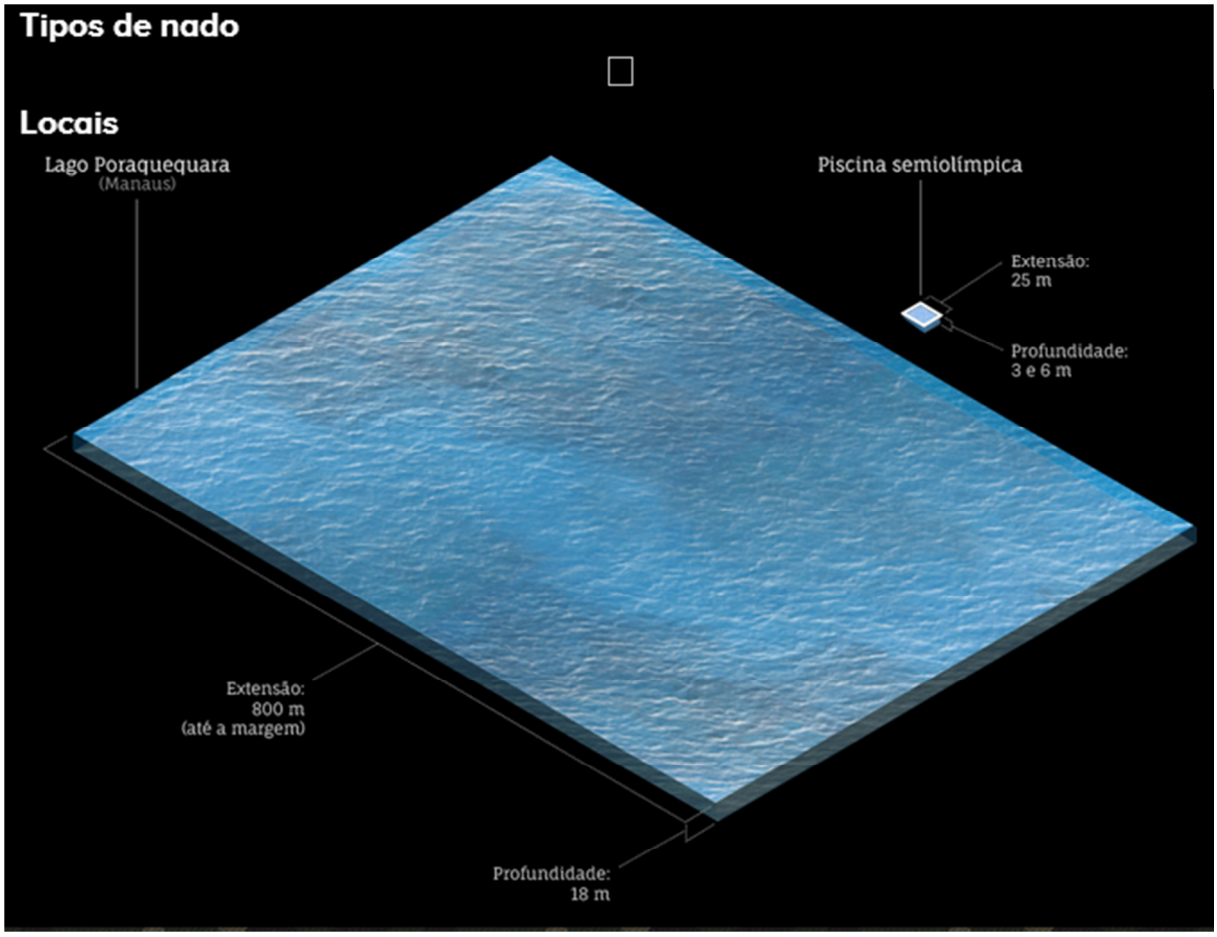
Como são feitos os treinamentos de helicóptero

Descida de rapel e salto de aeronave em movimento são exercícios centrais de preparação



Como são feitos os treinamentos de natação

Alunos saltam de lancha e nadam cerca de 800 metros com os equipamentos nas costas



Animais perigosos...

Alunos aprendem como identificar animais peçonhentos e se prevenir de doenças comuns da região

Aranhas

O QUE É	Há mais de 100 espécies amazônicas
TAMANHO	Varia muito: a caranguejeira pode chegar a 20 cm de diâmetro
PERIGO	A armadeira é uma das mais venenosas do mundo

Escorpiões

O QUE É	O mais conhecido da Amazônia é o escorpião-preto
TAMANHO	O preto tem cerca de 8,5 cm
PERIGO	A ferroada pode causar problemas cardiovasculares, respiratórios e neurológicos

Formiga-cabo-verde

O QUE É	'Formiga bala' em inglês, devido à dor da picada
TAMANHO	Varia entre 18 mm e 25 mm
PERIGO	O efeito de sua picada (que lembra um choque) pode durar até 24 h

Jacaré-açu

O QUE É	Réptil presente em rios, lagos e igarapés
TAMANHO	Pode pesar até 300 kg e medir até 6 m
PERIGO	Suas narinas e olhos permitem que fique semi-submerso

Jararaca

O QUE É	Cobra vivípara e de hábitos noturnos
TAMANHO	Chega a medir 1,20 m
PERIGO	Veneno pode causar fibrose e hemorragia no local da picada

Onça-pintada

O QUE É	Maior felino do continente americano
TAMANHO	Tem até 1,90 m de comprimento
PERIGO	É um animal solitário, territorial e de hábitos noturnos

Piranhas

O QUE É	Peixes carnívoros de água doce
TAMANHO	A média é de 15 a 25 cm
PERIGO	É um peixe muito voraz e predador. Algumas espécies são canibais, outras não

Sucuri

O QUE É	Serpente vivípara gigante
TAMANHO	Comprimento pode chegar a 9 m
PERIGO	Apesar do tamanho, é ágil em ambientes aquáticos. Não é venenosa

... e doenças comuns

Rabdomiólise

O QUE É

Síndrome causada por danos na musculatura esquelética. Quando isso ocorre, as células musculares caem na corrente sanguínea, afetando órgãos como os rins

FATORES

Atividade física intensa e prolongada, agravada pela privação de água e as condições adversas de clima e de umidade

Leishmaniose cutânea

O QUE É

Ferida avermelhada na pele que pode se espalhar pelas mucosas do nariz e boca

FATORES

Transmitida pelo mosquito-palha. Ao picar, ele introduz na circulação o protozoário

Malária

O QUE É

Doença autolimitada, sem vacina, caracterizada pela febre alta, calafrios, dor no corpo, falta de apetite, pele amarelada e cansaço

FATORES

Picada do mosquito anofelino. A Amazônia concentra 98% dos casos no Brasil

Dengue

O QUE É

Existem quatro tipos diferentes: nos adultos, a primeira manifestação é a febre alta, dores de cabeça, muscular e nas juntas, vermelhidão no corpo e coceira

FATORES

O vírus é transmitido pela picada da fêmea do Aedes aegypti, um mosquito diurno que se multiplica em depósitos de água parada

Febre amarela

O QUE É

Doença infecciosa, cujos sintomas são parecidos com os da malária e da dengue Existe vacina contra a doença, que deve ser tomada de dez em dez anos

FATORES

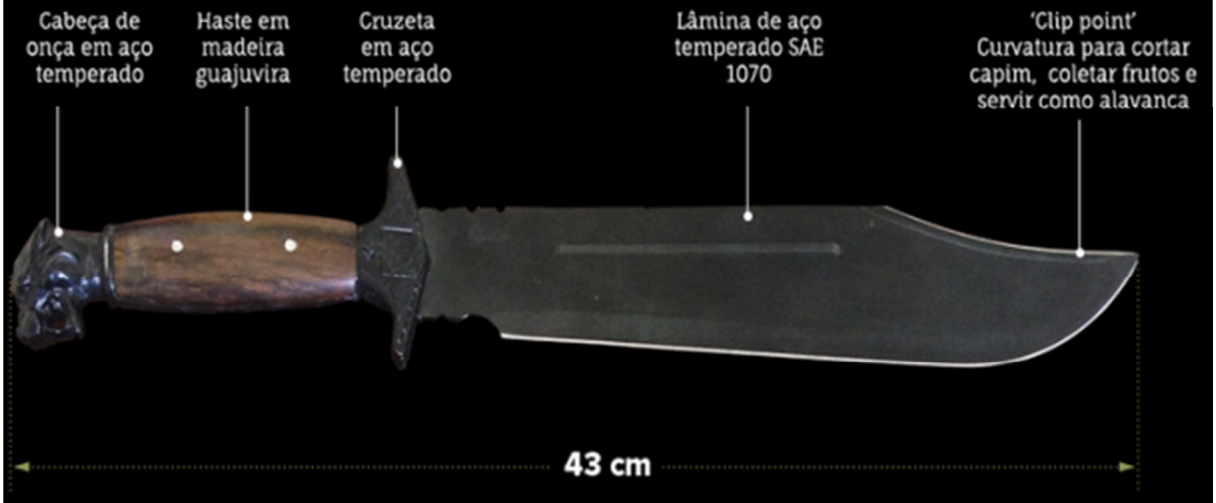
A silvestre é transmitida pela picada do mosquito Haemagogus

Facão do guerreiro da selva

Instrumento para combate e sobrevivência na floresta é entregue aos formandos em cerimônia especial. A lâmina leva as inscrições "Guerra na Selva" e "CIGS", além do nº de série e do nº do guerreiro

Onça Preta (FGS M2012 RICARDO VILAR)

Cutelaria: São Paulo



LEIA MAIS

Veja como são fabricados os facões

Conheça o trabalho do cuteleiro Ricardo Vilar

Onça Dourada (FGS M2010 ZAKHAROV)

Cutelaria: Minas Gerais

Cerimônia de entrega

A entrega do facão é feita em um ritual no meio da Floresta Amazônica. Os militares mais antigos levam os novos guerreiros de selva por um caminho de terra, com tochas, até uma construção indígena conhecida como tapiri. Lá, os aprovados formam um círculo e, após a cerimônia onde contam e ouvem histórias de luta e bravura, recebem o facão. (Veja mais no vídeo ao lado)

Edição: André Schröder e Gustavo Miller (Conteúdo); Leo Aragão (Infografia); Alexandre Nascimento e Luciano Cury (Vídeo)
Infografia: Daniel Roda, Dalton Soares e Elvis Martuchelli
Desenvolvedores: Rafael Soares e Thiago Bittencourt
Fonte: CIGS e Exército Brasileiro