

Pontifícia Universidade Católica de São Paulo  
PUC-SP

Davi Augusto Patrício Rodrigues

**Estudo sobre o desenvolvimento da Infografia digital do The New York Times  
nos últimos 10 anos**

Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital

São Paulo  
2019

**Davi Augusto Patrício Rodrigues**

Estudo sobre o desenvolvimento da Infografia digital do The New York Times nos  
últimos 10 anos

Mestrado em Tecnologias da Inteligência e Design Digital

Dissertação apresentada à Banca Examinadora da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, como exigência para a obtenção do título de MESTRE em Tecnologias da Inteligência e Design Digital – área de concentração em Processos Cognitivos e Ambientes Digitais, linha de pesquisa Design Digital e Inteligência Coletiva, sob a orientação do Prof. Dr. Marcus Vinicius Fainer Bastos

São Paulo

2019

**Banca Examinadora**

---

---

---

**Aprovado em:** \_\_\_\_\_

Esta pesquisa teve o suporte da CAPES / PROSUC (Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior / Programa de Suporte à Pós-Graduação de Instituições Comunitárias de Ensino Superior), mediante concessão de bolsa de Mestrado, modalidade II, Portaria CAPES nº 149/17, de 1º/08/2017, o que permitiu a realização do curso de Mestrado e a conclusão da Dissertação que consolida a pesquisa realizada durante o curso.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço, primeiramente, ao Prof. Dr. Marcus Bastos, por sua orientação, atenção e paciência.

À todos os professores do TIDD, pelos ensinamentos que proporcionaram uma ampliação enorme da minha visão de mundo.

À Edna Conti por auxiliar nas labirínticas burocracias acadêmicas.

À Heloisa Boselli pelas críticas e auxílios textuais.

Ao Prof. M.e Jorgson Smith, por ter me iniciado na área acadêmica.

À CAPES pela concessão da bolsa de estudos que possibilitou o desenvolvimento e realização da pesquisa que se apresenta a seguir.

Aos meus pais e minha querida avó.

Enfim, à todos que de alguma forma contribuíram nesta caminhada.

Obrigado!

## RESUMO

O presente estudo tem como objetivo analisar como a infografia digital jornalística se desenvolveu junto ao webjornalismo na última década. Observando suas transições geracionais desde o período transpositivo até o momento atual, onde o meio digital engloba não só o desktop, mas também os dispositivos móveis, com suas enormes variedades de formatos de telas, formas de uso, sistemas e plataformas. Para estes estudos optou-se por usar como objeto de pesquisa a edição digital do jornal The New York Times, que é referência na infografia digital. Para alcançarmos os objetivos, o projeto se inicia com embasamentos teóricos sobre a infografia e o webjornalismo e suas características. No terceiro capítulo, com base nos levantamentos teóricos iniciais, se apresentam as análises sobre a última década da infografia digital no NYTimes. Ao final, com base nos resultados das análises, são feitos levantamentos sobre como esta linguagem se desenvolveu durante os últimos 10 anos, quais as características emergentes, limitações e possíveis tendências futuras.

Palavras-chave: Design Digital, Infografia, Design Editorial, Design de Informação, Webjornalismo

## **ABSTRACT**

This study aims to analyze how journalistic digital infographics has developed along with webjournalism in the last decade. Watching their generational transitions from the transposition period to the present, where the digital medium encompasses not only the desktop but also the mobile devices, with their huge variety of screen formats, forms of use, systems and platforms. For these studies it was decided to use as a research object the digital edition of The New York Times, which is a reference in digital infographics. To achieve the objectives, the project begins with theoretical foundations about infographics and webjournalism and their characteristics. In the third chapter, based on the initial theoretical surveys, we present the analysis of the last decade of digital infographics in NYTimes. In the end, based on the results of the analyzes, surveys are made on how this language has developed in NYTimes over the last 10 years, what are the emerging features, limitations and possible future trends.

Keywords: Design Digital, Infografia, Design Editorial, Design de Informação, Webjornalismo

## LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Gráfico demonstrando o crescimento da circulação digital da FOLHA DE SÃO PAULO.....	24
Figura 2: Página inicial do NYT.....	29
Figura 3: Podcast no topo da página da matéria “What Happened to Lindsey Graham?”.....	30
Figura 4: Vídeo na página da matéria “What Happened to Lindsey Graham?”.....	31
Figura 5: Gráfico interativo da matéria “You Draw It: How Family Income Predicts Children’s College Chances”.....	33
Figura 6: Comentários e rodapé da página da matéria “What Happens to a Magazine Deferred?” .....	34
Figura 7: Busca por data na página “Today”. .....	36
Figura 8: Página da matéria “Here’s How Strokes Happen When You’re as Young as Luke Perry” .....	37
Figura 9: Página inicial do NYT. ....	38
Figura 10: Páginas do NYTimes apresentadas em diferentes dispositivos móveis...45	
Figura 11: (esq.) Página inicial do NYTimes no Instagram. (dir.) Página do Stories do Instagram do NYTimes.....	46
Figura 12: (dir.) Página do NYTimes no Facebook. (esq.) Página do NYTimes no Facebook .....	47
Figura 13: (esq): video proveniente de usuário do Twitter mostrando o momento do tiroteio. (dir.) video do fabricante do “bump stock” proveniente do Youtube .....	48
Figura 14: Modelos de estrutura da informação de Canavilhas: Fluxograma Pirâmide Deitada.....	56
Figura 15: Modelos de estrutura da informação de Canavilhas: Pirâmide Deitada. .57	
Figura 16: Visualização de dados “A World of TERROR”. .....	61
Figura 17: Parte 1 do Infográfico “How ISIS Works”.....	62
Figura 18: Parte 2 do Infográfico “How ISIS Works” .....	62
Figura 19: Parte 3 do Infográfico “How ISIS Works” .....	64

Figura 20: Demonstração gráfica da teoria de Alberto Cairo sobre a divisão entre Infografia e Visualização de dados. ....	65
Figura 21: Exemplo de Infográfico de 1º Nível. ....	68
Figura 22: Exemplo de infográfico de 2º nível.....	68
Figura 23: Tabela mostrando os resultados primários da "Super Tuesday" da disputa entre republicanos e democratas. ....	70
Figura 24: Infográfico mostrando os valores de bilheteria e tempo em cartaz de filmes entre 1986 e 2008.....	71
Figura 25: FIGURA 25: Infográfico comparando os jogadores mais mencionados no "Sports Center". ....	72
Figura 26: Infográfico mostrando localização de onde carro bomba foi encontrado..	73
Figura 27: Infográfico mostrando o interior e funcionamento de válvula usada em poços de óleo.....	74
Figura 28: Fluxograma demonstrando o caminho e quantidade do empréstimos feitos entre países.....	75
Figura 29: Screenshot do Infográfico mostrando as suas duas camadas ( texto e background).....	79
Figura 30: Trecho do texto com botão para escutar o áudio de comentário sobre as investigações.....	81
Figura 31: Captura de tela do infográfico no app do NYTimes.....	83
Figura 32: Screenshot da página inicial da matéria.....	88
Figura 33: (esq) video proveniente de usuário do Twitter mostrando o momento do tiroteio. (dir.) video do fabricante do "bump stock" proveniente do Youtube.....	90
Figura 34: Infográfico multimídia comparando cadência de tiro.....	91
Figura 35: screenshot da página inicial do infográfico visualizado no app do NYTimes.....	93
Figura 36: Gráficos da matéria: The Cold Hard Math of How Trump Can Win, and How Rubio Can Stop Him.....	97
Figura 37: Botões que modelam o gráfico para cenários pré definidos.....	98
Figura 38: Nota indicando que o artigo foi atualizado e com com hipertexto para a matéria mais antiga.....	99

Figura 39: Captura de tela do infográfico no app do NYTimes.....	100
Figura 40: Página inicial (esquerda) e página após o gráfico ser desenhado (direita). .....	105
Figura 41: Diferentes análises resultantes de gráficos desenhados pelo leitor.....	106
Figura 42: Indicação de como desenhar o gráfico visualizado pelo desktop e pelo app respectivamente.....	107
Figura 43: Gráfico com mancha baseado nos gráficos construídos por outros leitores. .....	109
Figura 44: Página inicial da matéria “ The Cluns That Connect The world Cup”.....	113
Figura 45: Screenshot do infográfico acessado pelo aplicativo do NYTimes.....	117
Figura 46: Screenshot da página inicial do infográfico.....	122
Figura 47: Infográficos do ano de 2013 seguindo o padrão visual de fundo cinza escuro e cores saturadas para destaque. ....	123
Figura 48: “pin” e caixa de texto para o leitor nomear seu local e tecer comentários. .....	124
Figura 49: vídeo com gravação do som ambiente dos locais indicados no mapa...125	
Figura 50: Screenshot da página inicial visualiza pelo navegador mobile.....	127
Figura 51: Infográfico com os estados e suas maiorias de votos na corrida eleitoral norte americana de 2012.....	132
Figura 52: captura de tela da matéria na versão mobile. Página inicial, visualizada no navegador do celular. ....	134
Figura 53: captura de tela da página inicial da matéria na versão simplificada.....	136
Figura 54: Página da matéria “The 9/11 Tapes: The Story in the Air”.....	140
Figura 55: Instruções de interação com o infográfico no topo da matéria e botões que iniciam os áudios.....	141
Figura 56: (esq.) Captura de tela do infográfico na versão mobile pelo navegador. (dir.) Captura de tela da tentativa de acesso à matéria pelo aplicativo do NYTimes. .....	143
Figura 57: página inicial do Infográfico vom video so canteiro de obras do WTC....	147
Figura 58: (esq.) slide 2 do infografico. (dir.) slide3 do infográfico.....	147

Figura 59: Botão “drag” que ao arrastá-lo permite ao leitor fazer comparação entre as imagens sobrepostas.....	148
Figura 60: Botões sobre os locais onde é possível acessar fotos ou ampliar a visualização da área indicada.....	149
Figura 61: Vídeo de introdução dos slides .....	151
Figura 62: (esq.) captura de tela versão navegador mobile. (dir.) captura de tela versão app do NYTimes. ....	152
Figura 63: sequência de slides infográficos narrando o pouso da aeronave.....	154
Figura 64: último slide do infográfico onde é possível observar no canto superior direito os botões para navegação entre os slides e no canto direito comentário de um passageiro. ....	155
Figura 65: (esq.) página do infográfico visualizada no app do NYTimes indicando que a página não foi encontrada. (dir.) página do infográfico visualizada no navegador indicando que o conteúdo não está disponível na plataforma mobile.....	158
Figura 66: Slide número 13 do Infográfico.....	159
Figura 67: Slides 1, 2, 5 e 15.....	160
Figura 68: Botões de navegação do infográfico e botões de mail e feedback.....	161
Figura 69: (esq.) página do infográfico visualizada no app do NYTimes indicando que a página não foi encontrada. (dir.) página do infográfico visualizada no navegador indicando que o conteúdo não está disponível na plataforma mobile. ....	163
Figura 70: Exemplos de infográficos com diagramação em slide-show. Copenhagen: Emissions, Treaties and Impacts. ....	164
Figura 71: Exemplos de infográficos com diagramação em slide-show. Prostate Procedures at the Philadelphia V.A.....	165
Figura 72: Gráfico mostrando porcentagem de websites que usam Flash entre 2011 e 2016. ....	167
Figura 73: Linha do tempo com vídeos no Youtube sobre guerra na Síria.....	168
Figura 74: Página com erro de visualização devido ao google maps. ....	170
Figura 75: Comentários no Google Play sobre o não funcionamento do app.....	172

Figura 76: Screenshot da materia “How We Created a Virtual Crime Scene to Investigate Syria’s Chemical Attack” .....	173
Figura 77: Screenshot da matéria “MONSTERS THAT LIVE ON YOU”. .....	173
Figura 78: Screenshot da matéria “David Bowie in Three Dimensions”. .....	178
Figura 79: Trecho do infográfico com erro devido a vídeo do Youtube indisponível. ....	178
Figura 80: Exemplo de Infográfico controlado apenas por rolagem.....	180
Quadro 1: Definições terminológicas no Jornalismo eletrônico.....	25
Quadro 2: Esferas que ilustram a organização dos termo.....	26
Quadro 3: Tipos de interatividade.....	32

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>14</b>
<b>1 - PUBLICAÇÕES DIGITAIS- GERAÇÕES DO WEBJORNALISMO</b>	<b>20</b>
1.1 BREVE PANORAMA DO CENÁRIO ATUAL. DO IMPRESSO PARA O DIGITAL.	23
1.2 CARACTERÍSTICAS DA TERCEIRA GERAÇÃO DO WEBJORNALISMO.	28
1.3 BANCO DE DADOS E A QUARTA GERAÇÃO DO WEBJORNALISMO.	38
1.3.1 Banco De Dados Como Modificador E Definidor Da 4ª Geração Do Webjornalismo	40
1.4 QUINTA GERAÇÃO: MOBILIDADE, CONVERGÊNCIA E HIPERLOCALISMO	43
1.5 - O LEITOR DESTES NOVOS MEIOS	49
1.6 - CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO EDITORIAL DIGITAL ATUAL	51
<b>2 - INFOGRAFIA-RECORTE DA PESQUISA</b>	<b>54</b>
2.1 A NARRATIVA NÃO LINEAR DA INFOGRAFIA	55
2.2 Definições sobre Design da Informação: Infografia X Visualização de Dados	58
2.3 CATEGORIAS DE INFOGRÁFICOS E SUAS SUBDIVISÕES	65
2.4 TERMINOLOGIAS DA INFOGRAFIA.	66
2.5 TERMINOLOGIAS DA INFOGRAFIA SEGUNDO MARIO KANNO	69
<b>3 - ANÁLISES</b>	<b>77</b>
3.1 - 2018 - IN 12 MINUTES, EVERYTHING WENT WRONG	78
3.2 - 2017- NINE ROUNDS A SECOND: HOW THE LAS VEGAS GUNMAN OUTFITTED A RIFLE TO FIRE FASTER	86
3.3 - 2016 - THE COLD HARD MATH OF HOW TRUMP CAN WIN, AND HOW RUBIO CAN STOP HIM	96
3.4 - 2015 - YOU DRAW IT: HOW FAMILY INCOME PREDICTS CHILDREN'S COLLEGE CHANCES	103
3.5 - 2014 - THE CLUBS THAT CONNECT WORLD CUP	112
3.6 - 2013 - FINDING THE QUIET CITY	121
3.7 - 2012 - THE ELECTORAL MAP: BUILDING A PATH TO VICTORY	130
3.8 - 2011 - THE 9/11 TAPES: THE STORY IN THE AIR	139
3.9 - 2010 - REVIVING GROUND ZERO	146
3.10 - 2009 - TRACKING US AIRWAYS FLIGHT 1549	153
3.11 - 2008 - DEADLY RAMPAGE AT VIRGINIA TECH	159
<b>4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS OBTIDAS ATRAVÉS DAS ANÁLISES.</b>	<b>164</b>
4.1 CONCLUSÕES EXPOSITIVAS ANO A ANO	164
4.2 CONCLUSÕES GERAIS	174



## INTRODUÇÃO

Não estou entre aqueles que anseiam pela morte do livro, como espero que o presente volume demonstre. Nem a temo como algo iminente. O computador não é inimigo do livro. Ele é o filho da cultura impressa, o resultado de cinco séculos de investigações e invenções organizadas e coletivas que o texto impresso tornou possíveis (MURRAY, 2003, p. 23).

Segundo Chico Homem de Melo (2003), somos a geração responsável pela passagem do sistema impresso para o digital e a magnitude dos desafios colocados é enorme.

A aposta em uma cultura híbrida (pautada pela interconexão de Redes *on* e *off-line*) não é em uma nova indústria capaz de substituir meramente velhas tecnologias por outras. O desenvolvimento desse novo horizonte de leitura, que o mundo cibernético promete e a proliferação dos dispositivos móveis corrobora, impõe que se pense em que queremos dos textos, da memória e das próprias tecnologias de conhecimento (BEIGUELMAN, 2003, p. 17).

Melo (2003) relata como em uma palestra no Brasil sobre o futuro das publicações, o historiador francês Roger Chartier comparou este momento de transição à revolução ocorrida no século 2, quando o livro passou do formato de rolo para o códice — o volume de folhas dobradas e encadernadas vigente até hoje. Ou seja, uma drástica mudança no suporte bastante similar a que estamos vivenciando hoje com os meios digitais, e que implica na maneira que consumimos os conteúdos provenientes desses meios, assim como a necessidade de repensar a forma de produzir para esses meios. Como afirma Wurman (2005), os melhores designers serão aqueles que tornarão seus produtos mais inteligíveis por meio da forma, mas esses designers irão perceber também que é o meio que tem que influenciar a forma.

Os problemas não resolvidos pela nova tecnologia ainda são muitos, mas as possibilidades anunciadas são maiores ainda. Modalidades novas de narrativas vão surgir, fluindo entre o verbal, o sonoro e o visual. Portanto a forma implica um determinado modo de apreensão de seu conteúdo. Muda a forma, muda o conteúdo, muda a relação com o leitor (MELO, 2003). Assim como McLuhan (1978) visualizou,

há quase 40 anos atrás, que se existe um consenso na história da comunicação humana é o de que qualquer inovação nos meios externos de comunicação trazem no seu rastro choque sobre choque de mudança social e cultural.

Em meio a essas mudanças tecnológicas e culturais atuais, escolhi a infografia como objeto de pesquisa pelo fato de ser uma categoria que está presente nos mais variados tipos de publicações e sua relação com o mundo atual pautado por imagens e excesso de informação. Esta amplitude de características e possibilidades da infografia são benéficas para o estudo e exploração das possibilidades hipermidiáticas desse meio, além de ser uma modalidade jornalística com poucos estudos teóricos no Brasil e isso se acentua quando tratamos da infografia no meio digital.

O infográfico ainda é uma modalidade jornalística pouco estudada sobretudo no Brasil – e como isto se reflete em uma ausência de preocupação de caráter teórico que seja capaz de orientar o seu uso e elucidar a sua complexidade e importância, sobretudo enquanto discurso jornalístico. Além disso, o avanço no uso deste recurso tanto impresso como digital em veículos de comunicação como revistas, jornais, TV, internet reforçam a relevância do tema (TEIXEIRA, 2007, p. 119).

Para Salaverría (2007, p. 35), “a infografia é uma das áreas onde mais se detecta a evolução rumo a novas formas de comunicação jornalística na internet”. Para ele, a convergência de meios abriu novas possibilidades para a linguagem jornalística. A internet supõe um avanço significativo na integração dos códigos comunicativos, e a infografia digital tem explorado formas jornalísticas revolucionárias, que aproveitam cada vez mais as potencialidades do suporte digital, como veremos nos estudos presentes nos capítulos seguintes.

Com o aumento da densidade informacional nos tempos atuais, aumenta, também, a necessidade por recursos que possam contribuir para uma melhor disseminação da informação. Neste panorama o design de informação mostra-se fundamental, principalmente na compreensão de representações gráficas que orientem ações, tarefas e análises, por exemplo” (SHIRAIWA J., LIMA M. V. M, TRISKA R., 2009, p. 111).

Mas como repensar essa nova mídia e os elementos que a compõem (como a infografia) baseando-se nesse atual contexto de mudanças e novas tecnologias?  
Quais são características tecnológicas emergentes da infografia digital atual e

possíveis tendências futuras? Os jornalistas, o pessoal do marketing, os redatores e diretores de arte na publicidade, os arquitetos de informação – toda essa gente que formata informação para as massas agora é forçada a repensar a maneira de apresentar seus produtos (WURMAN, 2005, p.9).

Como utilizar os recursos tecnológicos modernos na produção da infografia? Ação definida por MANOVICH (2011) como “pensamento do software” – ou seja, ideias que exploram as capacidades fundamentais dos softwares modernos. A infografia multimídia mantém as características essenciais da infografia impressa, mas ao ser realizada através de outros processos tecnológicos, agregar as potencialidades do meio e ser apresentada em outro suporte, estende sua função, altera sua lógica, incorpora novas formas culturais (RIBAS, 2004).

Podemos concluir que os profissionais da área de comunicação que trabalham com informação se vêem num cenário onde há a necessidade de repensar a forma de organizar e apresentar a informação para o leitor.

Organização é tão importante quanto conteúdo. “Encontrar, filtrar, classificar, organizar e marcar a informação é mais importante do que criá-la. Afinal, que utilidade teria uma biblioteca se todos os livros fossem empilhados ao acaso pelo chão? A forma de organizar e apresentar a informação é tão importante quanto o conteúdo” (WURMAN, 2005, p. 10).

Como afirma Cairo (2016): não importa quão inteligente seja a escolha da informação, e não importa quão tecnicamente impressionante seja a codificação, uma visualização falhará se a organização e apresentação falhar.

Logo se o ponto é: como organizar e apresentar a informação, neste novo cenário digital, então temos uma questão de design.

Eu queria dizer que me parece que o design é para resolver problemas e fornecer soluções elegantes, e o design da informação é para resolver problemas de informação. Parece que temos muitos problemas de informação em nossa sociedade no momento, desde a sobrecarga e a saturação até a quebra de confiança e confiabilidade e ceticismo desenfreado

e falta de transparência, ou mesmo apenas interesse (MCCANDLESS, 2010, tradução nossa<sup>1</sup>).

Dentre as justificativas da presente pesquisa, a primeira tange a questão da atualização bibliográfica e a historização da infografia contribuindo assim para a formação teórica do campo. Visto que mesmo estudos e publicações recentes já demonstraram, em alguns pontos específicos, defasagens em relação à realidade, grande parte devido a velocidade de mudança do meio estudado.

Neste contexto de divergências e dúvidas sobre os futuros cenários, é necessário estudar quais as possibilidades tecnológicas aplicáveis atualmente na transmissão de informação por meio de plataformas digitais, levando-se em conta a forma que esse conteúdo será produzido e transmitido.

O mundo se tornará um lugar muito mais agradável se mais de nós aprendermos sobre o que dados e evidências são e como resultado disso nos tornemos mais críticos. E será ainda melhor se também aprendermos a transmitir essas evidências de maneira clara, atraente e útil por meio de visualização de dados, infográficos ou tabelas interativas e pesquisáveis. (CAIRO, 2016, p. 21, tradução nossa<sup>2</sup>)

Há uma necessidade das publicações atuais se reinventarem, de forma que as possibilidades tecnológicas “conversem” entre si em um projeto.

A mensagem multimídia deve ser um produto polifônico no qual se conjuguem conteúdos expressados em diversos códigos. E mais que isso, deve ser unitário. A mensagem multimídia não se alcança mediante mera justaposição de códigos textuais e audiovisuais, mas através de uma integração harmônica desses códigos em uma mensagem unitária. Um produto informativo que só permita acessar um texto, um vídeo e uma gravação sonora, separadamente, não pode ser considerado propriamente uma mensagem multimídia; trata-se

---

<sup>1</sup> So, just to wrap up, I wanted to say that it feels to me that design is about solving problems and providing elegant solutions, and information design is about solving information problems. It feels like we have a lot of information problems in our society at the moment, from the overload and the saturation to the breakdown of trust and reliability and runaway skepticism and lack of transparency, or even just interestingness.

<sup>2</sup> The world will turn into a much nicer place if more of us learn about data and evidence and become more critical as a result. And it'll be even nicer if we also learn how to convey that evidence in a clear, compelling and useful manner through data visualizations, infographics, or interactive and searchable tables.

simplesmente de um conglomerado desintegrado de mensagens informativas independentes (SALAVERRÍA, 2001, p. 388, tradução nossa<sup>3</sup>).

O objetivo principal da presente pesquisa é: analisar como a infografia digital jornalística se desenvolveu junto ao webjornalismo na última década. Observando suas transições geracionais, desde o período transpositivo (onde os problemas se concentravam na passagem do impresso para o digital), até o momento atual onde o meio digital engloba não só o desktop, mas também os dispositivos móveis, com suas enormes variedades de formatos de telas, formas de uso, sistemas e plataformas.

Para estas análises optou-se por usar como objeto de pesquisa a edição digital do jornal The New York Times, tendo como recorte os últimos dez anos da publicação. Esta escolha deve-se por ser uma publicação que é referência na área de conteúdo digital e infografia visto os inúmeros prêmios Malofiej<sup>4</sup> que a publicação já recebeu.

Para alcançarmos estes objetivos este projeto se inicia com embasamentos teóricos de Mielniczuk (2002, 2003, 2013) e Palacios (1999, 2002) sobre webjornalismo e suas características. Complementado por autores como Barbosa (2004, 2005, 2007, 2013), Machado (2004) e Guimarães (2003), Canavilhas (1999, 2014) e Reges (2018). No segundo capítulo, se desenvolvem-se os levantamentos teóricos sobre a infografia onde se definem como autores base Mário Kanno (2013, 2018) e Alberto Cairo (2009, 2013, 2016, 2017). No terceiro capítulo, com base nos

---

<sup>3</sup> El mensaje multimedia, ya lo hemos dicho, debe ser un producto polifónico en el que se conjuguen contenidos expresados en diversos códigos. Pero, además, debe ser unitario. El mensaje multimedia no se alcanza mediante la mera yuxtaposición de códigos textuales y audiovisuales, sino a través de una integración armónica de esos códigos en un mensaje unitario. Un producto informativo que sólo permita acceder a un texto, a un vídeo y a una grabación de sonido *por separado* no se puede considerar propiamente como un mensaje multimedia; se trata simplemente de un conglomerado desintegrado de mensajes informativos independientes.

<sup>4</sup> Em 1993 os professores da Universidade de Navarra, Juan Antonio Giner e Miguel Urabeyen decidiram homenagear Alejandro Malofiej, dando o seu nome ao maior evento de infografia do mundo. Desde então todos os anos, a cidade de Pamplona, na Espanha recebe visitantes de todos os países e aficionados pela infografia, recebe ainda as melhores infografias e os melhores designers gráficos do mundo. Em Pamplona, os visitantes participam em palestras com os mais importantes profissionais na área, acompanham a atribuição dos melhores prêmios dos trabalhos, realizados pelos maiores veículos de informação do mundo. São ainda organizados workshops para profissionais chamado Show, Don't Tell!, e uma oficina de infografia chamado Don't Show!. Esta cimeira mundial e a atribuição de prêmios internacionais de infografia são de uma extrema importância que é considerado uma espécie de Pulitzer da infografia.

levantamento teóricos iniciais, se apresentam as análises sobre a última década da infografia digital no NYTimes.

Ao final, no quarto capítulo, com base nos resultados das análises, são feitos levantamentos sobre como esta linguagem se desenvolveu no NYTimes durante os últimos 10 anos, quais as características emergentes, limitações e possíveis tendências futuras.

## 1 - PUBLICAÇÕES DIGITAIS- GERAÇÕES DO WEBJORNALISMO

O futuro das publicações digitais é um tema comum de discussão. Como afirma Beilguelman (2003, p.13), são as zonas de fricção entre as culturas impressas e digitais o que interessa, as operações combinatórias capazes de engendrar uma outra constelação epistemológica e um outro universo de leitura correspondentes às transformações que se processam hoje nas formas de produção e transmissão dos textos, dos sons e das imagens.

Ao mesmo tempo que é combinação, há uma difusão dos limites entre as linguagens, no meio digital, que tem sido bastante analisada por estudiosos da Comunicação. Se, no impresso, textos e imagens tinham estatutos separados, no digital eles conjugam-se e estão no caminho de se transformar em novas formas (LONGHI, 2009, p. 190).

Em virtude do desenvolvimento tecnológico dos meios digitais, abriram-se novas possibilidades de atuação do design. A esse respeito, Longhi (2009) afirma que o jornalismo on-line vem buscando desenvolver uma linguagem própria, em um cenário em que a velocidade no avanço da técnica conjuga-se com a busca pela melhor maneira de informar. Nesse sentido, a hipermídia é fator fundamental, pois proporciona novas formas de produção e apresentação da informação. O infográfico, que, no impresso, reúne informação verbal e visual para servir de suporte para a notícia, no *on-line* passa a adquirir outro estatuto.

Conteúdo *on-line* hipermidiático só é feito com mão-de-obra humana. E não é qualquer mão-de-obra, pois, para ter noções de edição não linear, cruzamento das mídias e perfeito casamento da atualização *on-line* e o produto mão em papel, é preciso ter background cultural, histórico e editorial ( FERRARI, 2003, p. 91).

A apresentação interativa de informações oferece um desafio para o design gráfico tradicional e também para disciplinas baseadas em pesquisas (BONSIEPE, 2011, 87), diversos pesquisadores e profissionais do meio procuram entender e apontar possíveis tendências desta transição.

Estamos deslumbrados (sobre as publicações digitais), e é ao mesmo tempo uma sedução, como pesquisa, como desafio profissional, como desafio da linguagem. E então, para onde vamos? – “Não sei!”. É instigante pensar nisso, e é ao mesmo tempo o desafio à mesmice (MELO, 2014, p.12).

Mas mais importante do que tentar prever ou apontar os cenários futuros, é pensar como trilhá-los. Investigar como produzir de forma mais eficiente para essa nova mídia, de maneira que beneficie os consumidores e produtores.

Como afirma Bonsiepe (2011), os debates sobre processos cognitivos geralmente não considera a forma e o processo de transmissão de dados e informação. Dados, informações e conhecimento são tratados como entidades abstratas, separadas de sua base material e do processo de transmissão que incluem, inevitavelmente, componentes de design.

Da mesma maneira que não há aprendizagem sem conteúdos, também não existe uma mediação de informação com textos e imagens sem um suporte. À primeira vista, isso pode parecer trivial; porém, é justamente essa trivialidade que faz surgir uma série de questionamentos ao trabalho dos designers visuais. Afinal o cenário futuro será o resultado da produção teórica atual. Conforme Jones:

Ao mesmo tempo, as revistas digitais são muito menos estáticas do que as publicações tradicionais, dados os dispositivos que são visualizados e a intimidade da experiência do usuário. Entender como produzir conteúdo adequadamente para um meio novo, mesmo que um meio em parte já conhecido, tem sido um exercício de paixão e paciência que requer um conjunto de habilidades que leva anos para ser desenvolvido.

Ainda conforme Jones, "as publicações digitais proporcionam uma experiência única em uma época em que a informação flui rapidamente e os leitores "pulam entre os conteúdo"" Para ele:

Elas têm a oportunidade de cativar o público de maneiras que muitas de suas contrapartes não conseguem. A criatividade, portanto, recompensará bem os editores de revistas digitais (JONES, 2014, tradução nossa<sup>5</sup>).

O meio digital é muito dinâmico e complexo, portanto, quanto tentamos prever cenários ou apontar tendências, é importante olhar o passado, analisá-lo e entender

---

<sup>5</sup> They have the opportunity to captivate audiences in ways that many of their counterparts cannot. Creativity, therefore, will reward digital magazine publishers well.

quais os caminhos percorridos até o presente para poder projetar para o futuro. A respeito deste novo momento, Nojosa afirma:

Num novo horizonte de pensar o design contemporâneo percebemos que a linguagem adquiriu o estatuto reflexivo estético e de identidade para o design. Esse processo reflete as necessidades da complexidade de nosso tempo, espaço e mundo. O design contemporâneo faz parte desse mundo globalizado, que a imaterialidade do trabalho produz objetos que romperam com os modelos autênticos e funcionais. Essa mudança de eixo perceptível implica numa ruptura da forma de pensarmos a sintaxe visual, a ergonomia e o projeto do design (NOJOSA , 2006, p. 26).

O desenvolvimento deste tipo de formato mostra que o meio digital está saindo da dependência de meios anteriores e, como salienta (MURRAY,1997, 74), está começando a explorar sua própria capacidade expressiva. Para a autora, o direcionamento das narrativas no meio digital rumo a novos formatos, multiformes, terá como resultado um enfraquecimento contínuo dos limites entre jogos e histórias, entre filmes e passeios de simulação, entre mídias de difusão (como televisão e rádio) e mídias arquivísticas (como livros ou videotape); entre formas narrativas (como livros) e formas dramáticas (como teatro ou cinema).

Os diversos exemplos, nacionais ou estrangeiros, só reforçam a teoria de que produzir uma notícia para a internet carrega um alto grau de conhecimento das mídias envolvidas, muito maior do que para um veículo impresso. “Um jornal virtual é a expressão máxima da realidade. Paradoxal, mas verdadeiro. Não se encerra, está sempre em movimento, é a cores, tem imagens, é global e instantâneo. É a vida real. Não tem horas fixas, matérias pré-destinadas, páginas fechadas”. Diz Luís Delgado, diretor do Diário digital (FERRARI,2003, p. 46).

Nesse futuro ainda não tão claro é possível notar uma tendência à convergência e ubiquidade, mas quais serão as características desse novo estado? Qual sua forma, sua dinâmica, sua influência no leitor individual e na sociedade? Segundo Jenkins (2008, 33), se o paradigma da revolução digital presumia que as novas mídias substituiriam as antigas, o emergente paradigma da convergência presume que novas e antigas mídias irão interagir de formas cada vez mais complexas.

## 1.1 BREVE PANORAMA DO CENÁRIO ATUAL. DO IMPRESSO PARA O DIGITAL.

Para muitos leitores folhear um jornal ou revista, recebida em casa ou comprada na banca, é uma atividade comum, mas não tão comum como há alguns anos atrás, e que está diminuindo gradativamente, ainda mais se depender dos novos leitores.

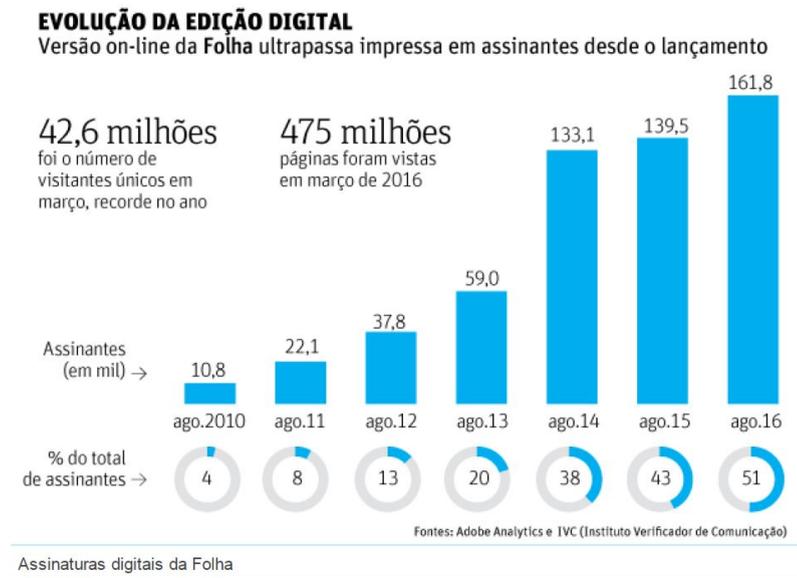
Por enquanto, as perspectivas para os impressos são sombrias. Uma espécie de elegia foi proclamada por David Carr no The New York Times em sua primeira página sobre a decisão de The New York Times Magazine virar quinzenal a partir de março, um movimento, ele escreveu, que "representa o fim de uma era e ressalta economia sombria dos impressos e seu papel decrescente em um futuro que já está aqui. A mudança trará tristeza aos amantes de revistas - eu mesmo sou um deles - enquanto outros consumidores vão dar de ombros e entrar na versão web da revista, em constante mudança, que aparece em seus navegadores" (OSNOS, 2013, tradução nossa<sup>6</sup>).

Não é nenhuma novidade que o consumo do impresso diminui e o digital aumenta, afinal as pessoas continuam consumindo conteúdo de alguma forma.

[A] Folha é o primeiro jornal brasileiro a ter circulação digital maior do que a impressa. Sua edição digital alcançou em agosto, segundo o IVC (Instituto Verificador de Comunicação), mais de metade do total. Dos 316,5 mil exemplares de média diária no mês, 161,8 mil ou 51% foram relativos à edição digital do jornal, contra 154,7 mil (49%) da impressa. O crescimento da participação digital na circulação dos principais jornais brasileiros é uma tendência que se estende também a "O Globo", cuja circulação digital chegou a 48% em agosto, "O Estado de S. Paulo" (39%) e "Zero Hora" (36%) (FOLHA DE SÃO PAULO, 2016).

---

<sup>6</sup> For now, the prospects for print are generally gloomy. An elegy of sorts was sounded by David Carr in The New York Times in his front-page account of New York's decision to go bi-weekly beginning in March, a move, he wrote, that "represents the end of an era and underscores the dreary economics of print and its diminishing role in a future that's already here. The change will beget misty eyes from magazine geeks—myself among them—while other consumers will shrug and drive into the ever-changing web version of New York magazine that shows up in their browser."



**FIGURA 01:** gráfico demonstrando o crescimento da circulação digital da FOLHA DE SÃO PAULO.

Fonte:

<https://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/09/1816633-folha-e-o-1-jornal-do-pais-a-ter-circulacao-digital-maior-do-que-a-impressa.shtml> Data: 25 de setembro de 2016. Data de acesso: 04 de setembro de 2019.

Como afirmam Barbosa e Seixas (2013), a adequação das narrativas textuais, assim como das informações imagéticas e audiovisuais aos suportes digitais, como sites e *apps* vêm ocorrendo de forma gradual nos últimos 10 anos. Com a onipresença da tecnologia digital, assim como o aumento do consumo de computadores e principalmente de meios móveis como smartphones e tablets, a forma de veicular conteúdo se alterou assim como a maneira de produzi-lo e consumi-lo. Esses avanços trouxeram diversos dispositivos que foram incorporados ao dia a dia das pessoas que consomem conteúdo, como também dentro das redações que produzem esse conteúdo.

Como oferecer algo mais para o leitor? Como agarrá-lo e tornar o ato de visitar diariamente determinado portal um trunfo editorial? Se os fornecedores de conteúdo são os mesmos, como criar a fidelidade do internauta? Não tenho a menor dúvida de que é pela informação bem trabalhada, explorando ao máximo os recursos de hipermídia (FERRARI, 2003, p. 47).

É perceptível que o mercado está mudando e as editoras procuram se adaptar à este novo cenário das publicações digitais.

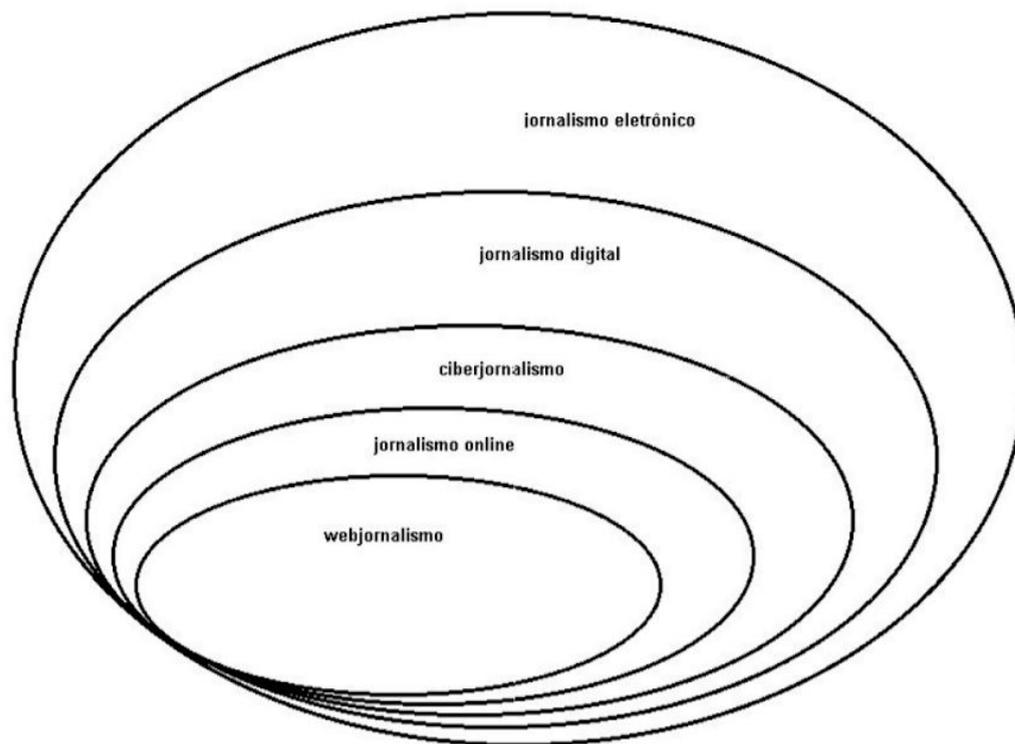
Canavilhas (1999), define que o conceito de jornalismo encontra-se relacionado ao veículo, o suporte técnico que permite a difusão das notícias, tendo-se então os termos jornalismo impresso, telejornalismo e radiojornalismo. Com a Internet, seguiu-se o mesmo raciocínio para se chegar ao conceito de Webjornalismo. Entretanto, outras nomenclaturas vem sendo adotadas desde o início do jornalismo no universo digital, no início dos anos 1990, com a utilização da Internet para fins comerciais. É o caso de jornalismo digital, jornalismo eletrônico, jornalismo on-line e ciberjornalismo. Todos estes nomes tratam de jornalismo na Internet, porém as diferenças na arquitetura, estrutura da notícia, no design da página e no modo da produção de conteúdo entre os sites e portais, nacionais e internacionais, revelam as fragilidades das classificações do veículo (REGES, 2018).

O quadro a seguir, organizado por Mielniczuk (2003) apresenta, de forma resumida, essas definições terminológicas:

Nomenclatura	Definição
Jornalismo eletrônico	utiliza de equipamentos e recursos eletrônicos
Jornalismo digital ou Jornalismo multimídia	emprega tecnologia digital, todo e qualquer procedimento que implica no tratamento de dados em forma de bits
Ciberjornalismo	envolve tecnologias que utilizam o ciberespaço
Jornalismo online	é desenvolvido utilizando tecnologias de transmissão de dados em rede e em tempo real
Webjornalismo	diz respeito à utilização de uma parte específica da Internet, que é a <i>web</i>

**QUADRO 01:** definições terminológicas no Jornalismo eletrônico. Fonte: (MIELNICZUK, 2003)

É importante ressaltar que estas definições aplicam-se tanto no campo da produção como na disseminação das informações. Um aspecto importante é que elas não são excludentes, ocorre sim é que as práticas e os produtos elaborados perpassam e enquadram-se de forma concomitante em distintas esferas (MIELNICZUK p.5 2003). Como apresentado a seguir:



**QUADRO 02:** esferas que ilustram a organização dos termos. Fonte: (MIELNICZUK, 2003)

Este cenário líquido, mutável (Manovich, 2001), dinâmico e digital, definido como webjornalismo, é descrito por Palacios (2002) em seis características: multimídia/ convergência, interatividade, hipertextualidade, customização do conteúdo/ personalização, memória, instantaneidade/ atualização contínua. Nos primeiros anos de jornalismo na web, nem todas as características eram utilizadas, sendo a maior parte da produção apenas uma transposição do impresso.

Pesquisadores como Mielniczuk (2002) e Palacios (2002), definem o desenvolvimento do jornalismo na Web nas seguintes gerações: 1ª geração - transpositiva, 2ª - metáfora, 3ª - webjornalismo.

Mais recentemente autores como Barbosa (2005), Machado (2004), definiram o uso de Banco de Dados como definidor da 4ª geração do webjornalismo, e atualmente autores como Nunes (2019), Rocha (2015), Barbosa (2013) defendem que estamos em uma 5ª geração pautada pela mobilidade, convergência e hiperlocalismo.

Cada geração possui características próprias como definidas a seguir:

### **1ª Geração – Transpositivo**

Os produtos oferecidos, em sua maioria, eram reproduções de partes dos grandes jornais impressos. O que era chamado então de jornal online não passava da transposição de uma ou duas das principais matérias de algumas editorias. Esse material era atualizado a cada 24 horas, de acordo com o fechamento das edições do impresso.

Marshall McLuhan (1964) afirmava que o conteúdo de qualquer medium é sempre o antigo medium que foi substituído. Essa afirmação se concretiza de forma clara nessa primeira geração. “Em razão das questões técnicas, (baixa velocidade na rede e interfaces textuais), a internet começou por distribuir os conteúdos do meio substituído, no caso o jornal” (CANAVILHAS, 2006).

### **2ª Geração – Metáfora**

Esta segunda geração surge no final dos anos 1990, ainda bastante “atrelada” ao modelo do impresso. Os produtos online começaram a apresentar experiências na tentativa de explorar as características oferecidas pela rede, como hipertexto e comunicação por e-mail. A tendência, ainda, era a existência de produtos vinculados não só ao modelo do jornal impresso, mas também às empresas jornalísticas cuja credibilidade e rentabilidade estavam associadas ao jornalismo impresso.

### **3ª Geração – Webjornalismo**

No webjornal, é possível observar tentativas de efetivamente explorar e aplicar as potencialidades da Web. Neste estágio, entre outras possibilidades, os produtos jornalísticos apresentam recursos em multimídia, como sons e animações, que enriquecem a narrativa jornalística; apresentam recursos de interatividade, como chats com a participação de personalidades públicas, enquetes, fóruns de discussões; apresentam opções para a configuração do produto de acordo com interesses pessoais de cada leitor/usuário; apresentam a utilização do hipertexto não apenas como recurso de organização das informações da edição, mas também como uma possibilidade na narrativa jornalística de fatos. Algumas características

desta geração são: hipertextualidade, interatividade, multimídia, personalização, memória e atualização contínua (Palacios, 1999; Mielniczuk, 2003).

## **1.2 CARACTERÍSTICAS DA TERCEIRA GERAÇÃO DO WEBJORNALISMO.**

### **1-HIPERTEXTUALIDADE**

Segundo Canavilhas (2014), a origem etimológica da palavra “texto” é textum, que significa tecido ou entrelaçamento.

Na Web, o texto aproxima-se deste último significado: mais do que um mero conjunto de palavras ou frases organizadas segundo um conjunto de regras preestabelecidas, o texto transforma-se numa organização informativa formada por um conjunto de blocos informativos ligados através de hiperligações (links), ou seja, num hipertexto.

A primeira vez que o termo “hipertexto” foi utilizada por Theodor Nelson nos anos 60 foi definido como escrita não sequencial, um texto com várias opções de leitura que permite ao leitor efetuar uma escolha. Dentro do contexto atual Jakob Nielsen (1995) destaca a ideia da não sequencialidade do hipertexto e a liberdade de navegação oferecida ao leitor, definindo a hipertextualidade como a possibilidade de usar uma hiperligação para ligar dois nós informativos, normalmente o nó âncora ao nó de destino, ou seja, a possibilidade de interconectar textos através de links.

Um exemplo prático da hipertextualidade no webjornalismo corresponde ao uso dos hipertextos que possibilitam a navegação entre conteúdos.

Exemplo:

Na página inicial do NYT todas as chamadas de texto são hiperlinks que possibilitam a navegação do leitor para o conteúdo das matérias.

The screenshot shows the New York Times homepage. At the top, there's a navigation bar with the newspaper's name, language options (English, Español, 中文), and a search icon. Below that, a secondary navigation bar lists various sections like World, U.S., Politics, N.Y., Business, Opinion, Tech, Science, Health, Sports, Arts, Books, Style, Food, Travel, Magazine, T Magazine, Real Estate, and Video. The main content area is divided into several sections: a top banner for 'Listen to 'The Daily'' and 'The Daily Mini Crossword', a large article titled 'Border at 'Breaking Point' as Over 76,000 Migrants Cross in a Month' with a photo of people at a border, a sub-article 'In Custody With Meager Care: Migrants Face Fevers, Fractures and Open Wounds', and a list of opinion pieces on the right including 'Manil Suri: Stop Saying 'Exponential.' Sincerely, a Math Nerd.', 'Tim Wu: The Oppression of the Supermajority', and others. The page also includes financial data (S&P 500, Dow, Nasdaq) and weather information for São Paulo, Brazil.

**FIGURA 02:** página inicial do NYT. Fonte: <https://www.nytimes.com/> Data: 05 de março de 2019. Data de acesso: 04 de setembro de 2019.

## 2 - MULTIMIDIALIDADE

Salaverría (2014) de forma ampla define a multimídia como a combinação de pelo menos dois tipos de linguagem em apenas uma mensagem.

Um conteúdo pode expressar-se, efetivamente, através de um único tipo de linguagem – texto, som, fotografia... – ou através de vários tipos de linguagem em simultâneo. Quando o conteúdo se expressa através de um único tipo de linguagem, encontramos-nos perante um conteúdo monomédia. Seguindo o mesmo critério, se combinarmos dois tipos de linguagem estamos perante um conteúdo bimédia; se forem três, trimédia, e assim sucessivamente. Segundo este critério, todos os conteúdos que contam com pelo menos dois tipos de linguagem associados entre si são, por natureza, multimédia. Dito de outro modo, qualquer mensagem que não seja monomédia é multimédia (CANAVILHAS, 2014, p. 30).

No contexto do webjornalismo, multimídia, trata-se da convergência dos formatos das mídias tradicionais (imagem, texto e som) na narração do fato jornalístico.

Exemplo:

Na topo da página da matéria “What Happened to Lindsey Graham?” há um podcast acoplado que complementa o conteúdo textual.

The screenshot shows the top of a New York Times article page. At the top left, there is a search icon and the text 'THE DAILY'. In the center, the New York Times logo is displayed. On the top right, there are buttons for 'PLAY THE CROSSWORD' and 'Account'. Below the navigation bar is a large blue and green gradient player for a podcast. The player has a close button (X) at the top center. The date 'March 5, 2019' is centered above the main title 'What Happened to Lindsey Graham?'. Below the title is a subtitle: 'The South Carolina Republican was once a vehement Trump critic. Now, he's one of the president's most ardent supporters.' Underneath the subtitle, it says 'Hosted by Michael Barbaro, produced by Jessica Cheung, Clare Toeniskoetter, Theo Balcomb, Annie Brown and Lisa Tobin, and edited by Paige Cowett'. The player includes a play button, a progress bar showing '3:25 / 27:58', and volume controls. Below the player is a horizontal carousel of episode thumbnails. The first thumbnail is titled 'What Happened to Lindsey Graham?' with a date of 'March 5, 2019' and a duration of '27:47'. Other thumbnails include 'What to Expect When You're Expecting (the Mueller Report)' and 'Why the North Korea Deal Fell Apart (Again)'. At the bottom of the player area, there are social media sharing icons (Facebook, Twitter, Email, Print, Comment) and a text prompt: 'Listen and subscribe to our podcast from your mobile device:'.

**FIGURA 03:** podcast no topo da página da matéria “What Happened to Lindsey Graham?”. Fonte: <https://www.nytimes.com/2019/03/05/podcasts/the-daily/lindsey-graham-trump.html?action=click&module=Briefings&pgtype=Homepage>. Data: 05 de março de 2019. Data de acesso 04 de setembro de 2019

Ainda na mesma matéria outra mídia complementa o conteúdo textual. No caso, um vídeo com discurso do senador Graham.

- Mr. Graham [pledged to investigate](#) whether officials at the Justice Department and the F.B.I. plotted an “attempted bureaucratic coup” to remove President Trump from office.



During Judge Brett Kavanaugh's hearing, Senator Lindsey Graham said that Democrats were part of an “unethical sham” in an effort to keep the Supreme Court seat vacant.  
Gabiella Demczuk for The New York Times

Tune in, and tell us what you think. Email us at [thedaily@nytimes.com](mailto:thedaily@nytimes.com).

Follow Michael Barbaro on Twitter: [@mikiebarb](https://twitter.com/mikiebarb). And if you're interested in advertising with “The Daily,” write to us at [thedaily-ads@nytimes.com](mailto:thedaily-ads@nytimes.com).

**FIGURA 04:** video na página da matéria “What Happened to Lindsey Graham?”. Fonte:(  
<https://www.nytimes.com/2019/03/05/podcasts/the-daily/lindsey-graham-trump.html?action=click&module=Briefings&pgtype=Homepage>. Data: 05 de março de 2019. Data de acesso: 04 de setembro de 2019

### 3 - INTERATIVIDADE

A Interatividade é a capacidade gradual que um meio de comunicação tem para dar maior poder aos utilizadores tanto na seleção de conteúdos (“interatividade seletiva”) como em possibilidades de expressão e comunicação (“interatividade comunicativa”) (CANAVILHAS, 2014).

O conceito de capacidade gradual isso se refere ao fato que há vários graus de interatividade. Existem diferentes níveis de interatividade seletiva e comunicativa, como demonstrado por Canavilhas (2014) no quadro a seguir:

	<b>Interatividade Seletiva</b>	<b>Interatividade Comunicativa</b>
Interatuantes	A interação das pessoas com os conteúdos (ou com a máquina ou com o sistema)	Interação entre pessoas
Em que consiste a interação	Um indivíduo escolhe uma opção e o sistema responde	Há emissores e recetores que podem trocar de papéis
Papel do leitor	O utilizador é um recetor (interativo) de conteúdos	O utilizador é também produtor de conteúdos
Previsibilidade das respostas	Número de possibilidades de resposta limitado	Infinitas possibilidades de resposta
Dimensão da interatividade	A participação do leitor não adquire relevância pública: só tem uma dimensão individual	O resultado da participação do utilizador toma uma dimensão pública
Opções interativas	Ligações hipertextuais, motores de busca, infografias, modalidades de personalização, RSS	Comentários, blogues, fóruns, entrevistas abertas, <i>chats</i> , envio de notas/fotografias/vídeos

**QUADRO 03:** tipos de interatividade: Fonte: CANAVILHAS, 2014.

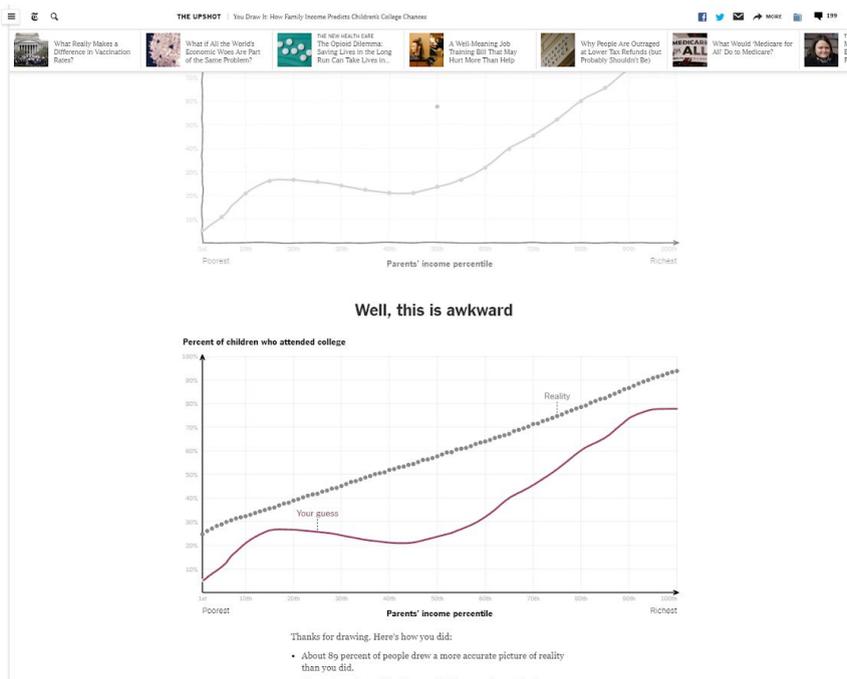
No contexto do webjornalismo, Bardoel e Deuze (2000) consideram que a notícia online têm a capacidade de fazer com que o leitor/usuário sinta-se parte do processo. Isto pode acontecer de diversas maneiras, entre elas, caixa de comentários, compartilhamentos; através da disponibilização da opinião dos leitores.

Partindo desses apontamentos, Mielniczuk (1998) afirma que no jornalismo na web não se pode falar simplesmente em interatividade e sim em uma série de processos interativos. Adota-se o termo multi-interativo para designar o conjunto de processos que envolvem a situação do leitor de um jornal na Web. Diante de um computador conectado à Internet e acessando um produto jornalístico, o leitor estabelece relações: a) com a máquina; b) com a própria publicação, através do hipertexto; e c) com outras pessoas - seja autor ou outros leitores - através da máquina .

Esta variedade de relações demonstra a importância de quando tratarmos de interatividade indicar qual o tipo de relação interativa que existe.

Exemplo: Na página da matéria “You Draw It: How Family Income Predicts Children’s College Chances” vemos como interatividade seletiva, o motor de busca no topo da página, ligações hipertextuais e o gráfico principal em que o leitor é convidado a desenhar o seu próprio gráfico de como ele acredita que renda familiar

influencia nas chances de um criança cursar faculdade. Após o leitor desenhar o gráfico, a página apresenta o gráfico real para comparação.



**FIGURA 05:** gráfico interativo da matéria “You Draw It: How Family Income Predicts Children’s College Chances”. Fonte:

<https://www.nytimes.com/interactive/2015/05/28/upshot/you-draw-it-how-family-income-affects-childrens-college-chances.html>. Data: 28 de maio de 2015. Data de acesso: 04 de setembro de 2019.

Exemplo: A caixa de comentários com possibilidade de respostas e curtidas de outros leitores são um exemplo de Interatividade Comunicativa, assim como o mail do jornal ([letters@nytimes.com](mailto:letters@nytimes.com)) no final da matéria para envio de comentários e opiniões.

The screenshot shows a web page from The New York Times. The main article text is on the left, and a comments section is on the right. The article title is "What Happens to a Magazine Deferred?". The comments section has a header "Comments 5" and a search bar. There are five comments visible, each with a user profile picture, name, location, and time ago. The comments are:
 

- Rac** (Orange, CA | 13m ago): Thanks for finishing the Belushi story, and with a belly laugh. Looking forward to checking out The American Bystander for spiritual refreshment.
- Gretel** (Marfa | 21m ago): Ms. Boylan, I look forward to, and take inspiration from, everything you write. Thank you for being you and sharing.
- Janet** (Salt Lake City, UT | 26m ago): Just signed up on the link you provided. Thanks! I need to laugh more.
- Marge Keller** (Midwest | 46m ago): "Mr. McConnachie's work "is well loved, here on earth and on his home planet." Well, that line grabbed me. I could not stop reading this column. I was laughing and lamenting about the brilliant yet tragic days of John Belushi and frankly, the entire article. I think if ever there was the perfect time for this magazine, it's right now because the American public is in desperate need of laughter and honesty. The fact that this magazine is a beautiful blend of "The Onion" and a "grown-up Lampoon" makes it all the more appealing.
- Anonymous** (1m ago): I am sad and embarrassed to state that until Ms. Finney Roulan's

 The article text on the left includes:
 

Booth — both of them legends in the world of comics art. There was Ms. Chast, who did not regret for one moment backing out of the weather-balloon stunt. And there was Mr. Gerber himself, who welcomed me like I was his long-lost sister.

I felt, at that moment, something like the old knight at the end of "Indiana Jones and the Last Crusade," who says, after over a thousand years of waiting, "I knew you'd come."

Mr. McConnachie, now living in Florida, wasn't there. But his vision was everywhere.

It occurred to me that sometimes a dream deferred does come true. But you have to be patient, and not allow time and disappointment to break you.

Afterward, I walked back out into the New York afternoon with my head spinning, feeling, against all odds, like I was 23 again, with all of the mysteries and heartaches of life yet to be revealed.

I remembered the night that John Belushi had tossed me skyward. "Belushi just threw me in the air and caught me," I said to Mr. McConnachie later.

"Well, you're lucky," he replied, with a smile. "He doesn't catch everybody."

The Times is committed to publishing a diversity of letters to the editor. We'd like to hear what you think about this or any of our articles. Here are some tips. And here's our email: letters@nytimes.com.

Follow The New York Times Opinion section on Facebook, Twitter (@NYTopinion) and Instagram.

Jennifer Finney Boylan, a contributing opinion writer, is a professor of English at Barnard College and the author of the novel "Long Black Veil." @JenniferBoylan

At the bottom of the article, there is a "READ 5 COMMENTS" button and social media sharing icons.

**FIGURA 06:** comentários e rodapé da página da matéria “What Happens to a Magazine Deferred?”  
 Fonte: <https://www.nytimes.com/2019/03/06/opinion/what-happens-to-a-magazine-deferred.html?action=click&module=Opinion&pgtype=Homepage#commentsContainer>. Data: 06 de março de 2019. Data de acesso: 04 de setembro de 2019

#### 4 - MEMÓRIA

A memória, também citado como perenidade por alguns autores, corresponde ao armazenamento do material jornalístico no ambiente online. Segundo Rocha(2000), a característica da memória no webjornalismo corresponde ao material jornalístico produzido online que pode ser guardado indefinidamente.

Atualmente o custo de armazenamento de informação binária é barato e é possível guardar grandes quantidades de informação em pouco espaço.

A Memória no Jornalismo na Web pode ser recuperada tanto pelo Produtor da informação, quanto pelo Utente, através de arquivos online providos com motores de busca (search engines) que permitem múltiplos cruzamentos de palavras-chaves e datas (indexação). Sem limitações de espaço, numa situação de extrema rapidez de acesso e alimentação (Instantaneidade e Interatividade) e de grande flexibilidade combinatória (Hipertextualidade),

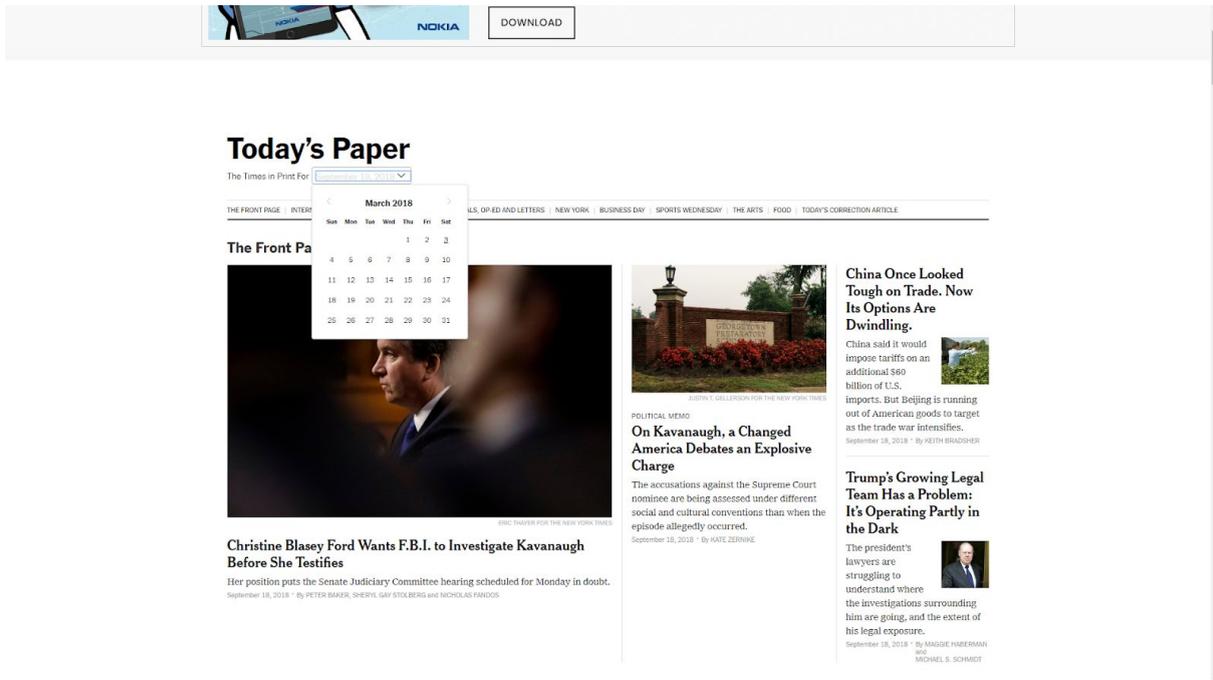
o Jornalismo tem na Web a sua primeira forma de Memória Múltipla, Instantânea e Cumulativa” (PALACIOS, 2002, p. 7).

Com as tecnologias digitais, as bases de dados e a disponibilização da informação em rede, os arquivos disponíveis para o acionamento da memória, no momento da construção do discurso jornalístico, tornam-se não somente acessíveis e facilmente pesquisáveis, mas também múltiplos (BARBOSA & MIELNICZUK, 2005).

No webjornalismo, Palacios (2002) aponta para o fato do acúmulo das informações ser mais viável técnica e economicamente do que em outras mídias. Sendo assim, o volume de informação diretamente disponível ao usuário é consideravelmente maior neste meio, seja com relação ao tamanho da notícia ou à disponibilização imediata de informações anteriores. Desta forma surge a possibilidade de acessar material antigo.

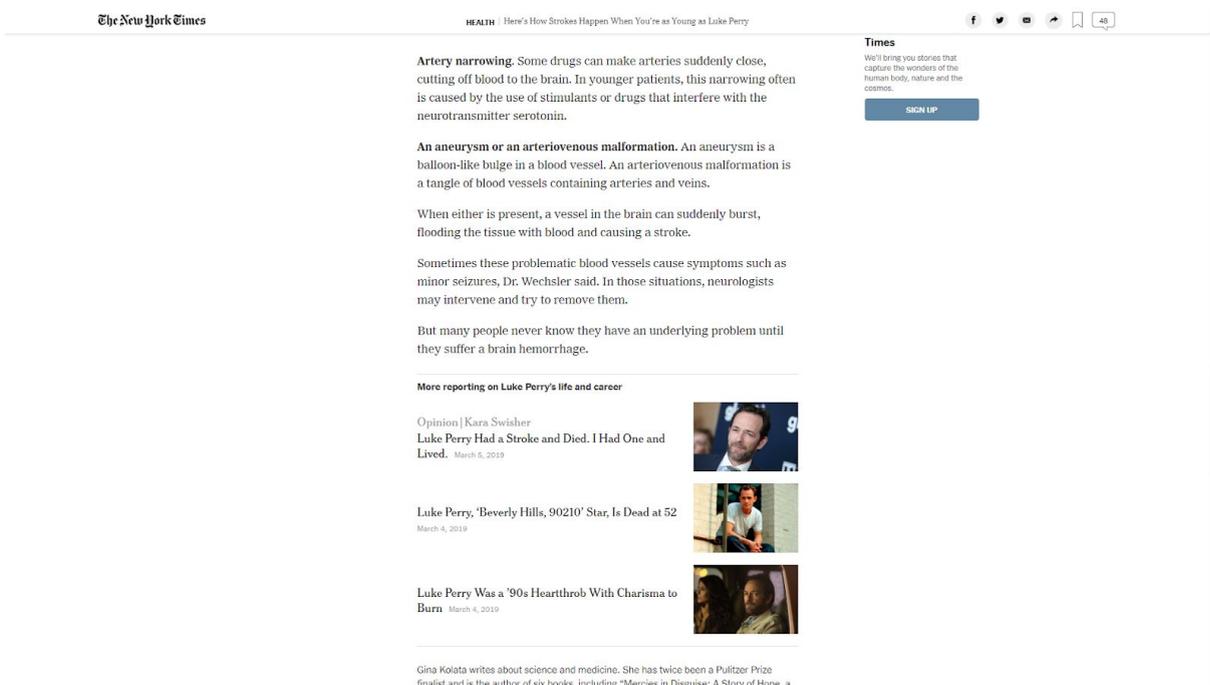
Esta ferramenta dá a vantagem ao usuário de ter notícias anteriores disponibilizadas imediatamente, além de sempre existir ligação entre diversas temáticas e notícias, facilitando o acesso e oferecendo maior volume de informação. Desta forma, o crescimento exponencial do jornalismo na web é ocasionado por esta ferramenta primordial no meio digital (ROCHA, 2015, 10).

Exemplo: Um exemplo da característica memória no NYT, é a possibilidade de busca e acesso a matérias de um período ou dia específico de publicação. Para isso ele utiliza um calendário onde o leitor pode fazer a seleção do dia ou período de tempo que deseja acessar.



**FIGURA 07:** busca por data na página “Today”. Fonte: (https://www.nytimes.com/search?query=today&sort=best). Data: 06 de março de 2019. Data de acesso: 04 de setembro de 2019.

A memória também está presente quando em uma página o leitor possui acesso direto a matérias de outras datas, como no exemplo abaixo que ao final da páginas é possível acessar artigos de outras datas sobre o ator Luke Perry.



**FIGURA 08:** página da matéria “Here’s How Strokes Happen When You’re as Young as Luke Perry”.  
Fonte:( <https://nyti.ms/2XJga3l>). Data: 05 de março de 2019. Data de acesso: 04 de setembro de 2019.

#### - INSTANTANEIDADE

A instantaneidade no webjornalismo é percebida principalmente na produção. A notícia produzida não precisa mais obedecer a grades de horário para a veiculação, como os programas de TV, ou depender de questões técnicas que levam tempo como gráficas que são responsáveis pela impressão. Agora, o conteúdo pode ser disponibilizado e atualizado instantaneamente.

[A] instantaneidade em publicação – não mais dependente das máquinas de impressão ou da programação de tv ou rádio – é a mudança mais visível. Historicamente, os processos de produção de notícias têm sofrido restrições por limitações físicas – os repórteres tinham de recolher informação para a estória, escrevê-la ou editá-la em algum tipo de unidade de produção e, então, passá-la para outros que a reeditavam, diagramavam, programavam, imprimiam e distribuíam. Cada estágio dependia do trabalho realizado na etapa anterior. era como uma linha fabril, com planilhas e prazos de entrega visando entregar o produto na hora determinada (Canavilhas, 2014, p. 115).

Exemplo: Logo na página inicial do NYT alguns exemplos da característica instantaneidade, como a atualização contínua das notícias, previsão do tempo e índice das bolsas.



**FIGURA 09:** página inicial do NYT. Fonte: (<https://www.nytimes.com/>). Data: 05 de março de 2019. Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

### 1.3 BANCO DE DADOS E A QUARTA GERAÇÃO DO WEBJORNALISMO.

Mais recentemente o uso de Banco de Dados também foi adotada como característica do webjornalismo, autores como Barbosa (2008), Santi (2009) e Reges(2018) definem que o uso da ferramenta Banco de Dados é o elemento definidor da sua 4ª geração.

Na ciência computacional, Banco de Dados é definido como uma coleção estruturada de dados. Os dados armazenados em um Banco de Dados são organizados de forma a permitir agilidade na busca e na recuperação por um computador, ou seja, não há nada além de uma simples coleção de itens. Diferentes tipos de bancos de dados – hierárquico, rede, relacional e orientado para objetos – usam diferentes modelos para organizar os dados. As gravações em bancos de dados hierárquicos, por exemplo, são organizadas em uma estrutura arbórea. Os bancos de dados orientados para objetos armazenam estruturas de dados complexas, chamadas de “objetos”, e que são organizadas em classes hierárquicas que podem herdar propriedades de classes mais altas na cadeia (MANOVICH, 2001 p.194, tradução nossa<sup>7</sup>).

<sup>7</sup> In computer science database is defined as a structured collection of data. The data stored in a database is organized for fast search and retrieval by a computer and therefore it is anything but a simple collection of items. Different types of databases — hierarchical, network, relational and object-oriented — use different models to organize data. For instance, the records in hierarchical

Segundo Guimarães (2003), um Banco de Dados é uma coleção de dados estruturados ou informações organizadas e relacionadas entre si de forma a criar algum sentido (Informação) e dar mais eficiência durante uma pesquisa ou estudo .

A relação entre os dados é uma característica diferenciadora e fundamental de Bancos de Dados modernos, pois, segundo o autor, distingue-os de uma conceituação mais antiga, que seria a de uma “coleção de arquivos tradicionais suportados pelo sistema operacional”. As informações ou dados contidos num Banco de Dados representam aspectos do mundo real com significado próprio e que desejamos armazenar para uso futuro. Os dados podem se referir às características de pessoas, coisas ou eventos.

Ao arquitetar um Banco de Dados deve-se ter em mente, conforme explica Guimarães (2003), como serão usados estes dados, um conjunto de aplicações que se deseja fazer sobre os dados, pois são estas aplicações que determinam o uso principal que se quer fazer do Banco de Dados.

As Bases de dados<sup>8</sup> podem ser mantidas manualmente ou num computador. Como afirma Barbosa (2004), em geral, as Bases de dados complexas envolvem muitos tipos diferentes de dados interdependentes e inter-relacionados como no caso da gestão de um produto jornalístico digital.

Até recentemente, as bases de dados costumam armazenar dados unicamente alfanuméricos (cadeias de caracteres e valores numéricos). Atualmente, elas armazenam imagens, gráficos e arquivos multimídia como som e vídeo, o que,

---

databases are organized in a treelike structure. Object-oriented databases store complex data structures, called "objects," which are organized into hierarchical classes that may inherit properties from classes higher in the 1 This article which later became the chapter in my *The Language of New Media* (The MIT Press, 2001) was written in the Fall 1998. Rather than updating some details which have changed since that time – for instance, changing references to CD-ROM to DVD – I decided to leave the article as is. I think that the theoretical arguments advanced in this article still hold while particular historical details remain.

<sup>8</sup> Bases de dados são resultado do que os softwares ou gerenciadores de Banco de Dados produzem, ou seja, são os dados em si organizados agora em um ou mais arquivos que podem ser lidos e manipulados .

como consequência, aumenta as necessidades de armazenamento e a complexidade de recuperação e processamento dos dados.

Ainda, segundo a autora, a persistência ou durabilidade dos dados em um meio de armazenamento confiável é um dos requisitos mais básicos de um Banco de Dados.

### **1.3.1 Banco De Dados Como Modificador E Definidor Da 4ª Geração Do Webjornalismo**

Apesar de não se tratar de uma ferramenta nova, o Banco de Dados, assume papel de grande importância atualmente. Nas redações da década de 70, os Banco de Dados eram utilizados para armazenamento de informações, com possibilidades de posterior consulta pelos jornalistas, uma espécie de arquivo para conferências de dados, contextualização e qualidade de reportagens. Barbosa discorre sobre este período, no trecho a seguir:

durante muito tempo, principalmente da década de 70 até o começo dos anos 90, o acesso e a consulta a bancos de dados era habilitada apenas via terminais. Com a disseminação da tecnologia internet e, especificamente, a partir da criação da World Wide Web (em 1991) é que uma nova etapa se inicia, pois os bancos de dados migram para WWW, usando a linguagem HTML (*Hypertext Markup Language*) e passam a ser acessados via computador pessoal. Outro grande avanço, ocorrido recentemente, foi a incorporação da XML – uma das variantes e desenvolvimentos da HTML – que permite que bancos de dados distintos conversem entre si e funcionem de maneira descentralizada (BARBOSA, p.7 , 2004).

A partir dos anos 90, boa parte devido à convergência eletrônica que resultaria na Internet, aumenta-se significativamente o uso dos Banco de Dados.

Com todas as evoluções desde então, o Banco de Dados não pode mais ser compreendido como “o grande arquivo”. Essa visão é defendida por Barbosa (2005) e Machado (2004), onde afirmam que o Banco de Dados passa por um processo de mudança da sua função e forma de uso. Uma “remediation” no sentido de reformulação da mídia. Barbosa afirma que:

A Internet, por sua vez, remedia todos os meios, melhorando-os em muitos aspectos e acrescentando recursos novos, enquanto a web, especialmente, tem uma natureza remediadora, operando de modo híbrido e inclusivo. As bases de dados, mesmo não

sendo um meio de comunicação, um espaço visual, social ou urbano, são remediadas, melhoradas, pelo fato de que a Internet vai garantir novas técnicas e linguagens para a sua construção e aplicação, de um lado, como sofrerão remediações, ganhando novas funcionalidades de acordo com os usos e apropriações no Webjornalismo (BARBOSA, 2005 p.149)..

Neste contexto, o termo “remediation” se mostra um conceito apropriado, para o webjornalismo quando tratamos dos Bancos de Dados, pois nos permite ver a ampliação do significado e uso desta ferramenta neste meio, não sendo mais apenas um estoque organizado de dados para fácil acesso.

O entendimento do potencial do Banco de Dados na era do computador, portanto, vai além daquela noção mais básica de coleção de itens para rápida recuperação e que até então norteou os procedimentos de armazenamento e ordenamento de informações para adquirir o status de “nova forma cultural simbólica”, um novo modo de estruturar a experiência humana (BARBOSA, 2007b,p.462).

Em “The language of new media”, Manovich (2001) defende que o “Banco de Dados se tornou uma cultura própria, cuja forma de apresentar o mundo é única e não linear. Do mesmo modo a cultura narrativa também é única, mas fundada no desenvolvimento temático com começo e fim”.

De modo similar, uma narrativa literária ou cinematográfica, um projeto de arquitetura e um Banco de Dados apresentam modelos diferentes de como é o mundo. É justamente nesse sentido que Banco de Dados, se torna uma forma cultural própria (MANOVICH, 2001, p.194, tradução nossa<sup>9</sup>).

Depois que o romance e, em seguida, o cinema, privilegiarem a narrativa como forma-chave da expressão cultural da era moderna, a era do computador introduz seu correlato – o Banco de Dados. Muitos novos objetos midiáticos não contam histórias; eles não têm início ou fim; de fato, não tem qualquer desenvolvimento temático ou formal, ou outra coisa que possa organizar seus elementos em uma sequência. Em vez disso, eles são coleções de itens individuais, em que cada item possui a mesma importância que qualquer outro (MANOVICH, 2001, p.194, tradução nossa<sup>10</sup>).

---

<sup>9</sup> Similarly, literary or cinematic narrative, an architectural plan and database each present a different model of what a world is like. It is this sense of database as a cultural form of its own

<sup>10</sup> After the novel, and subsequently cinema privileged narrative as the key form of cultural expression of the modern age, the computer age introduces its correlate — database. Many new media objects do not tell stories; they don't have beginning or end; in fact, they don't have any development, thematically, formally or otherwise which would organize their elements into a sequence. Instead, they are collections of individual items, where every item has the same significance as any other.

Aplicado ao webjornalismo, o uso de Banco de Dados implica em modificações no fazer jornalismo na Internet, no sistema de acesso, obtenção e produção de informações, assim como na difusão das mesmas.

A importância que o Banco de Dados possibilitou ao jornalismo digital nos últimos anos é provado quando surge a necessidade de caracterizar sua quarta geração.

Não se trata de um complemento à atividade já desenvolvida, ou apenas uma ferramenta que traz recursos extras ao meio, mas uma evolução do jornalismo na Internet. Segundo Barbosa:

Para o webjornalismo, as bases de dados são definidoras da estrutura e da organização das informações, bem como da sua apresentação. A forma da notícia, os modos para sua classificação interna e externa, assim como a sua atualização, níveis de articulação com o conteúdo inserido numa BD e posterior recuperação vão requerer outro tratamento, conformado a partir das noções de: resolução semântica, metadados, relato imersivo ou narrativa multimídia, e jornalismo participativo. Por isso, as definições de depósito integrado de dados, coleção de documentos, repositório de informações para consulta e recuperação já não bastam quando se está trabalhando com a idéia de BDs como forma cultural e, mais especificamente, com a concepção de formato (BARBOSA, 2005, p.14).

Nessa geração, nos bancos de dados jornalísticos, conforme aponta Fidalgo (2004), pode-se buscar uma ampla contextualização e relação entre informações, de forma automática e potencializada, desenvolvendo um sistema de apuração e produção diferenciado para o webjornalismo.

Ainda segundo Fidalgo (2004), nessa fase surge a possibilidade e a necessidade de correlacionar “meta-dados”, ou seja, em identificar e colocar em análise informações dentro das informações. Os “meta-dados”, são dados sobre outros dados e se constituem em ferramentas que devem guiar os usuários tanto na consulta quanto na busca de novas informações sobre os mesmos e sobre o sistema em si.

A infografia digital como parte do webjornalismo também também sofre esses efeitos de mudanças que o Banco de Dados proporciona. Não somente na sua

definição<sup>11</sup>, e limites entre a infografia e visualização de dados (como é discutido no capítulo seguinte) mas também na sua produção e recepção por parte do leitor.

[A]s infografias com base de dados, são as que são produzidas tendo como mola propulsora o cruzamento ou inserção das bases de dados nas suas produções, e cujo nível de complexidade se eleva, abrindo o caminho ao utilizador para a sua interpretação, à análise mais aprofundada e com níveis de interatividade maior (NEVES, 2013 p.56).

Na produção as principais mudanças que a infografia com Banco de Dados traz são a necessidade de profissionais mais especializados e familiarizados com esta ferramenta, enquanto para o leitor os infográficos irão se apresentar com muito mais dados e com possibilidade cada vez maiores de exploração destes conteúdos consequentemente gerando muito mais informação.

Além disso, as próprias características anteriores do webjornalismo serão potencializadas como por exemplo a instantaneidade com os Bancos de Dados que utilizam atualização e o cruzamento da informação em tempo real ou a interatividade que é necessária para a exploração e navegação nestes dados.

Neves (2013) e Machado (2007) afirmam que as bases de dados funcionam como principal instrumento para a construção de novos formatos e modelos de narrativas multimídia por apresentar “uma interface tipificada no espaço navegável que permite explorar, compor, recuperar e interagir com as narrativas” (Machado, 2007, p. 104).

#### **1.4 QUINTA GERAÇÃO: MOBILIDADE, CONVERGÊNCIA E HIPERLOCALISMO**

O webjornalismo na sua quinta fase começa a se voltar para as mídias móveis e aplicativos. Mais uma vez passa por mudanças para se adaptar a um novo tipo de

---

<sup>11</sup> Manovich (2004) chega a utilizar o termo “visualização dinâmica de dados “ para definir esta fase da infografia digital com uso de base de dados.

plataforma. “A quinta etapa tem na inovação e na renovação seus pontos fundamentais para o processo de produção do conteúdo” (ROCHA, 2015).

Nos últimos anos, os jornais deixaram de produzir conteúdo somente para “consumidores de massas”, como afirma Canavilhas (2009), e passam a trabalhar para “consumidores individuais”, imediatistas e ubíquos. O pesquisador define que este novo consumidor quer “um determinado tipo de informação, num determinado momento, porque estão em um determinado local” (CANAVILHAS, 2009).

Todas essas mudanças fazem parte do estabelecimento da quinta fase do webjornalismo. Esta fase corresponde ao jornalismo das mídias móveis. São essas mídias que, para Barbosa (2013), reconfiguram a produção, a publicação, a distribuição, a circulação, a recirculação, o consumo e a recepção de conteúdos jornalísticos. Gerando um novo ciclo de inovação que engloba os aplicativos jornalísticos, destacando os produtos autóctones, produtos estes, que são projetados exclusivamente para determinadas plataformas, ou seja, não são produtos adaptados de outras plataforma .

Como características desta geração destacam-se a **mobilidade**, a **convergência** e o **hiperlocalismo** conforme apontam Rocha (2015), Barbosa(2013) e Nunes (2019)

**MOBILIDADE:** No caso do jornalismo, a mobilidade é a utilização de mídias portáteis, que acompanham o leitor por onde ele estiver, e possibilitam o acesso a informação a qualquer lugar e momento.

Como resultado da redução de tamanho dos dispositivos móveis e sua popularização Canavilhas e Santana (2011) defendem que a mídia móvel apresenta características próprias que trazem vantagens dos outros meios. Como o fato de serem portáteis, podem ficar ligadas o tempo todo, possuem um sistema de pagamento integrado e permitem a identificação precisa das audiências. Características estas que potencializam a difusão de conteúdos jornalísticos.



**FIGURA 10:** páginas do NYTimes apresentadas em diferentes dispositivos móveis.

Fonte: (<http://www.nytimes.com/marketing/tools-and-services/>). Data de acesso: 21 de junho de 2019.

Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

As mídias móveis são também propulsoras de um novo ciclo de inovação, no qual surgem os produtos aplicativos (*apps*) jornalísticos para tablets e smartphones. Dentre eles, destacam-se como potencialmente mais inovadores aqueles que denominamos autóctones, ou seja, aplicações criadas de forma nativa com material exclusivo e tratamento diferenciado (BARBOSA, 2013, p. 42).

Segundo a autora, o contexto atual é de atuação conjunta, integrada, entre os meios, conformando processos e produtos, marcado pela horizontalidade nos fluxos de produção, distribuição, e edição dos conteúdos.

**CONVERGÊNCIA:** segundo Salaverría (2010), a convergência jornalística é:

um processo multidimensional que, facilitado pela implantação generalizada das tecnologias digitais de telecomunicação, afeta o âmbito tecnológico, empresarial, profissional e editorial dos meios de comunicação, possibilitando uma integração de ferramentas, espaços, métodos de trabalho e linguagens que anteriormente ficavam separadas, permitindo que os jornalistas elaborem conteúdos para serem distribuídos através de múltiplas plataformas, mediante as linguagens próprias de cada uma (Salaverría, 2010 p.59 tradução nossa<sup>12</sup>).

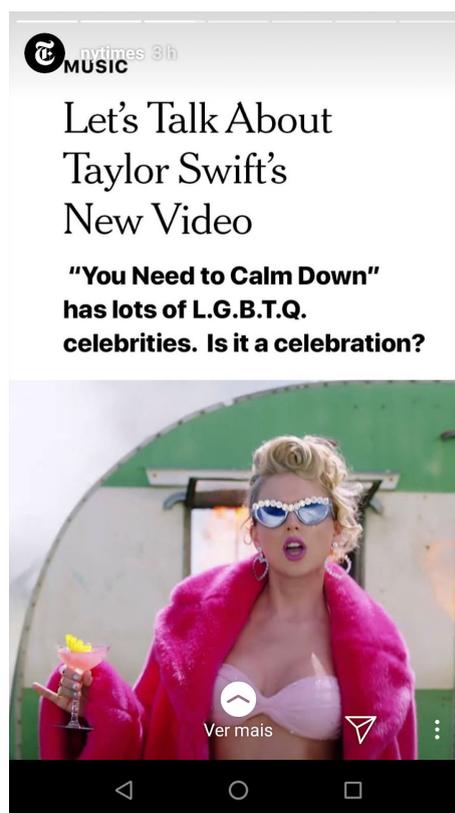
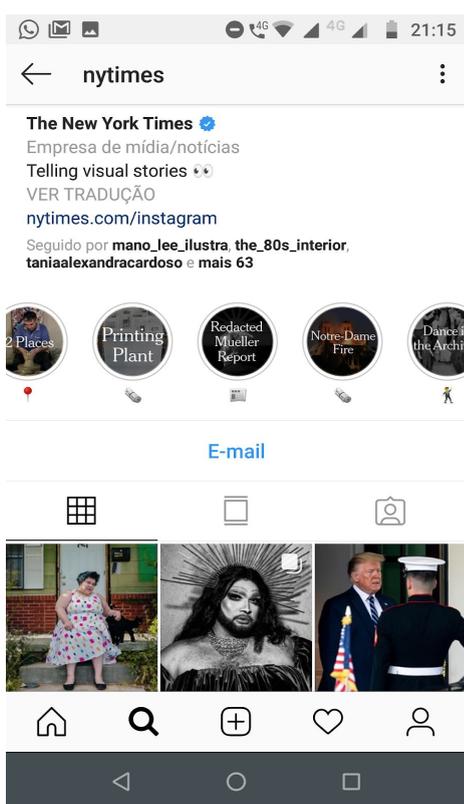
---

<sup>12</sup> : “un proceso multidimensional que, facilitado por la implantación generalizada de las tecnologías digitales de telecomunicación, afecta al ámbito tecnológico, empresarial, profesional y editorial de los medios de comunicación, propiciando una integración de herramientas, espacios, métodos de trabajo y lenguajes anteriormente disgregados, de forma que los periodistas elaboran contenidos que se distribuyen a través de múltiples plataformas, mediante los lenguajes propios de cada una”.

Neste contexto, pode-se observar a abrangência da convergência como declarado por Jenkins (2008), que afirma que a convergência está além do viés tecnológico. Ela altera as relações não somente entre as tecnologias existentes, mas entre indústrias, consumidores, mercados, audiências, gêneros e consumo dos meios. A cultura contemporânea é em si a da convergência.

E, para o que nos importa diretamente, a convergência promove a reconfiguração dos meios, o redesenho da sua estética e da sua economia. Temos, assim, a convergência jornalística como uma das convergências ora em desenvolvimento num panorama contemporâneo mais amplo. (BARBOSA, 2013, p. 35)

Exemplos do jornal NYTimes em outros meios como o Instagram, Facebook e Twitter:



**FIGURA 11:** (esq.) página inicial do NYTimes no Instagram. (dir.) Página do Stories do Instagram do NYTimes. Fonte: (<https://www.instagram.com/nytimes/>) Data: 21 de junho de 2019. Data de acesso: 06 de setembro de 2019.



**FIGURA 12:** (dir.) página do NYTimes no Facebook. (esq.) página do NYTimes no Facebook. Fonte: <https://www.facebook.com/nytimes/>, <https://twitter.com/nytimes> . Data 21 de junho de 2019. Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

Exemplo do jornal NYTimes se utilizando de meios externos como o Instagram e Youtube para compor o conteúdo interno do jornal:

An arsenal of firearms was recovered from Mr. Paddock's hotel room, said Sheriff Joseph Lombardo of the Las Vegas Metropolitan Police Department. At least one rifle in Mr. Paddock's suite had a "bump stock," a device used to retrofit a semiautomatic firearm to make it function like a fully automatic weapon, according to a law enforcement official who requested anonymity to divulge details of the investigation.

This video shows 15 seconds of the attack, with constant gunshots ringing out.



Source: @spacetrek9 on Twitter

Isolated, the pattern of gunshots looks like this.

**Las Vegas** About 90 shots in 10 seconds

#### How did he fire so quickly?

The Las Vegas gunman modified at least one of his semiautomatic rifles to fire faster using a bump stock.

Slide Fire, a main manufacturer of bump-fire stocks, shows how the product works in the promotional video below.



Promotional video by Slide Fire

The device replaces a rifle's standard stock, which is the part held against the shoulder. It frees the weapon to slide back and forth rapidly because of recoil, with the stock bouncing, or "humming," between the shooter's shoulder and trigger.

**FIGURA 13:** (esq): video proveniente de usuário do Twitter mostrando o momento do tiroteio. (dir.) video do fabricante do "bump stock" proveniente do Youtube. Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2017/10/02/us/vegas-guns.html> Data: 05 de Outubro de de 2017. Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

Outros interessantes exemplos desta reconfiguração dos usos e meios abrangendo a convergência pode ser observada na gama de aplicativos que NYTimes oferece em seu site como: o **NYT Cooking**, aplicativo de receitas culinárias; **The NYTimes Real Estate app**, aplicativo de classificados do mercado imobiliário para venda, compra e locação e o **The New York Times Crossword app**, *app* de palavra cruzadas.

Apesar de não serem aplicativos noticiosos, todo o conteúdo destes *apps* é proveniente das publicações do jornal sendo suas atualizações simultâneas.

**HIPERLOCALISMO:** o hiperlocalismo trabalha com as informações de proximidade, geográfica e cultural para produzir conteúdos específicos para uma determinada região.

Nas palavras de Rocha (2015), o hiperlocalismo pode ser entendido como a tendência do jornalismo em explorar temas e discussões de interesse local (região, cidade ou bairro).

Nomeado por alguns pesquisadores também como “jornalismo de proximidade”, este modelo de jornalismo não é algo novo (jornais de bairro, por exemplo, já existem há anos), mas foi potencializado pelas tecnologias digitais como a internet, as mídias sociais, e as tecnologias de geolocalização dos dispositivos móveis.

É importante ressaltar que a relação entre mídia e comunidade deve acontecer de maneira recíproca, com o veículo abrindo espaço para a participação do público. No caso da internet, a interatividade torna essa tarefa mais fácil, visto que o papel do hiperlocalismo é atualizar e contextualizar a cultura local, servindo de contraponto às publicações nacionais e internacionais. O objetivo é ser útil à sociedade e conseqüentemente à região na qual atua (ROCHA, 2015, p.15).

Esta característica muitas vezes está ligada à mobilidade, que como destacado anteriormente modifica os meios de recepção e produção, onde pessoas mesmo que não ligadas ao jornalismo podem produzir conteúdos e neste caso, potencializar a divulgação de assuntos locais.

Essa produção no campo da recepção podem ser ações como envio de vídeos sobre um acontecimento de um local, reclamações, denúncias e diversas outras formas de participação e interação com o jornal relacionadas a um local geográfico mais limitado como um bairro pequeno ou mesmo uma rua.

## **1.5 - O LEITOR DESTES NOVOS MEIOS**

Outra peça importante desse desenvolvimento tecnológico é o usuário deste meio, o leitor. Segundo Santaella (2004, p.47), trata-se, de fato, de um leitor, na medida em que se entenda a palavra “leitor” como designando aquele que desenvolve determinadas disposições e competências que o habilitam para a recepção e resposta à densa floresta de signos em que o crescimento das mídias

vem convertendo o mundo. É, no entanto, um tipo especial de leitor, o imersivo, quer dizer, aquele que navega através de dados informacionais híbridos — sonoros, visuais e textuais — que são próprios da hipermídia.

Com as transformações da sociedade e de suas formas culturais a demanda por uma nova estética é latente. O surgimento de novas ferramentas de comunicação, conteúdos, modos de composição do discurso jornalístico, alteram e ampliam conceitos, redefinem o papel dos profissionais e do público. Já não falamos em leitor, receptor e emissor, mas em usuários, interatores, tele-agentes” (RIBAS, 2011, apud MANOVICH, 2001).

Desta forma, o leitor também é considerado como usuário, uma vez que relaciona-se com a informação de uma forma participativa. Trata-se de uma mudança na própria relação com a linguagem, como afirma Kerckhove (2003). Esse conceito de cultura participativa descrito por Jenkins (2008) como ” a cultura em que fãs e outros consumidores são convidados a participar ativamente da criação e circulação de novos conteúdos”. Sendo este um dos principais aspectos da cultura da convergência dos meios atuais, onde produtores e consumidores passam a ter um protagonismo nesse processo de emissão e recepção.

Em vez de falar sobre produtores e consumidores de mídia como ocupantes de papéis separados, podemos agora considerá-los como participantes interagindo de acordo com um novo conjunto de regras, que nenhum de nós entende por completo (JENKINS, 2008, p. 28).

Trançando um paralelo entre os perfis de leitores definidos por Santaella (2004), enxergamos na geração transpositiva o leitor contemplativo onde os hábitos de consumo de informação ainda estão ligados à leitura do impresso e ao texto linear, apesar da disposição ser em uma tela. Já na segunda geração podemos enxergar um leitor movente o leitor fugaz, de memória curta, mais ágil. O uso de hiperlinks começa a ser mais frequente e familiar a este leitor que aprende a transitar entre linguagens, passando dos objetos aos signos, da imagem ao verbo, do som para a imagem com familiaridade imperceptível.

Na terceira geração, podemos ver o leitor imersivo onde suas principais características são a prontidão sensorial, a não-linearidade e a interatividade. E finalmente na quarta e emergente geração, onde há uma brusca mudança do suporte de leitura permeado por dispositivos móveis encontramos o leitor ubíquo,

aquele leitor que está o tempo inteiro transitando em informação enquanto ele se move.

## **1.6 - CARACTERÍSTICAS DA PRODUÇÃO EDITORIAL DIGITAL ATUAL**

Assim como as gerações do webjornalismo foram se desenvolvendo conforme a estrutura técnica da rede e dos softwares, hoje estamos mais uma vez em um período de transição, mas desta vez temos uma brusca mudança no suporte de leitura (predominantemente mobile como será demonstrado nos capítulos a seguir).

Considerados como a “quarta tela”, os dispositivos móveis encontram-se em estágio ascendente de adoção, seja por parte das organizações jornalísticas, bem como de outros produtores de conteúdo, seja por parte do público, que, a cada dia, consome mais informação, entretenimento e constrói suas relações sociais por meio desses aparatos que já integram a paisagem urbana, sobretudo das grandes cidades, dada à sua extensiva utilização (BARBOSA; MIELNICZUK, 2013, p. 57).

Onde antes mudanças e evoluções ficavam praticamente restritas aos softwares e o suporte permanecia o mesmo (tela horizontal do desktop), hoje temos além da mobilidade, no sentido de acesso em qualquer lugar, também nos deparamos com a “liquidez” do suporte, em que telas têm que ser pensadas para se adaptarem a formatos verticais e horizontais.

Porém são mudanças que ocorrem ao poucos, como descreve Beiguelman (2003), a longa história da leitura e da cultura escrita mostra que as revoluções nas práticas são muito mais lentas que as tecnológicas, e é suficiente lembrar que novas formas de ler não sucederam, imediatamente, nem foram simultâneas à invenção da imprensa.

É um processo natural deste período de revolução, do qual ainda estamos ainda estamos no início.

Em 1455, Gutemberg inventou a prensa tipográfica - mas não o livro como hoje o conhecemos. Os livros impressos antes de 1501 são chamados incunábulo. O nome, derivado do latim, é dado às faixas com as quais os bebês eram envolvidos e serve para indicar que os livros são resultado de uma tecnologia ainda em sua infância. Foram necessários mais de cinquenta anos de experimentação até que se estabelecessem algumas

convenções - tais como as fontes legíveis e as revisões de provas tipográficas; a numeração de páginas e o uso de parágrafos no texto; as páginas de rosto (ou frontispícios), os prefácios, a divisão em capítulos - as quais, em conjunto, fizeram do livro impresso um meio coerente de comunicação. Os videogames espalhafatosos e os emaranhados web sites do meio digital, hoje, são parte de um período de evolução técnica similar, parte de uma luta semelhante na busca das convenções para uma comunicação coerente” (MURRAY, 2003, p. 41).

Como afirma Jenkins (2008), este novo contexto envolve uma transformação na forma de produzir, e conseqüentemente uma transformação na forma de consumir os meios de comunicação. Assim podemos concluir que no contexto atual que se refere à quinta geração do webjornalismo e suas características pautadas principalmente pela mobilidade e convergência, há uma necessidade de uma engenharia específica para os conteúdos produzidos.

Entender o poder da mídia é o primeiro passo para a construção de produtos inovadores e instigantes do ponto de vista editorial. Conteúdo original é necessário quando se busca uma audiência significativa para o produto e não simplesmente marcação de território na Internet. Uma redação onde seus fundadores entendam a força da mídia e busquem, com uma redação digital, reforçar os princípios da hipermídia de informar não mais de maneira linear, com começo, meio e fim da notícia, mas sim construir matérias múltiplas sobre o mesmo assunto (FERRARI, 2003 , p. 52).

Uma das particularidades mais fundamentais deste ambiente, a não-linearidade, é o que marca a profunda diferença entre a cultura impressa (linear) e a cultura digital (não-linear) (LONGHI, 2009, p.192).

Para Murray (2003), diferente do digital, “o meio linear não é capaz de representar a simultaneidade de processamentos que ocorrem no cérebro, a mistura de linguagens e imagens, a sugestão de possibilidades divergentes e as escolhas provenientes destas possibilidades.

Ou seja, um produto editorial digital tem que ser pensando para o meio digital. Como afirma Ferrari ( 2003, p.45), “jornalismo digital não pode ser definido apenas como o trabalho de colocar as reportagens na Internet. Transposições ou simples diretas podem até funcionar mas nem sempre serão a melhor solução ou até mesmo um desperdício das possibilidades do meio”.

Na era digital, é preciso concentrar-se nas conexões entre todos os elementos do seu projeto: mídia a utilizar, palavras, imagens e sons. É necessário examinar

cada mensagem e analisar todas as possíveis maneiras de transmiti-la (WURMAN, 2001, p. 93).

## 2 - INFOGRAFIA-RECORTE DA PESQUISA

Tendo em vista a abrangência da área editorial digital e suas linguagens, optei em delimitar a área de estudo da presente pesquisa no design de informação, mais especificamente no campo da infografia.

Segundo Bonsiepe (2011), “o termo “design de informação”, usado na Europa, tem por objetivo “fomentar o metabolismo cognitivo, vale dizer, facilitar a assimilação de informação.

Para o autor, em geral, a função de produzir novos conhecimentos não cabe aos designers, pois isso não é seu expertise. Em compensação, os designers podem cumprir uma função importante na apresentação eficiente dos conhecimentos produzidos por outros especialistas (BONSIEPE, 2011, p. 89).

Essa mesma linha de pensamento é demonstrada por Ribas (2004) que afirma que os infográficos têm a função de facilitar a comunicação e ampliar o potencial de compreensão dos leitores, permitindo uma visão geral de acontecimentos e detalhamento de informações menos familiares ao público.

Cairo (2011) defende que através da realização das infografias conseguimos representar qualquer tipo de dados e de informação possível. A sua linguagem é uma fusão de textos e de gráficos, por isso é importante perceber quando em seu processo de construção a importância da apresentação eficiente da Informação.

Como descrito por De Pablos (1999, p.27) “o duplo papel da infografia é facilitar a comunicação de certo tipo de informação e prestar seu apoio ao jornal”.

Kanno (2013), denomina jornalismo visual a prática de organizar estrategicamente texto e imagens para melhorar a eficiência da comunicação jornalística. Nesse contexto, o infográfico (termo originado de “*information graphics*”) é uma ferramenta com o mesmo objetivo, comunicar combinado imagens e palavras, e que faz usos dos mesmos recursos. Nos próximos itens serão apresentadas as características estruturais desta ferramenta, suas categorias, definições, seus usos práticos e sua importância para o meio.

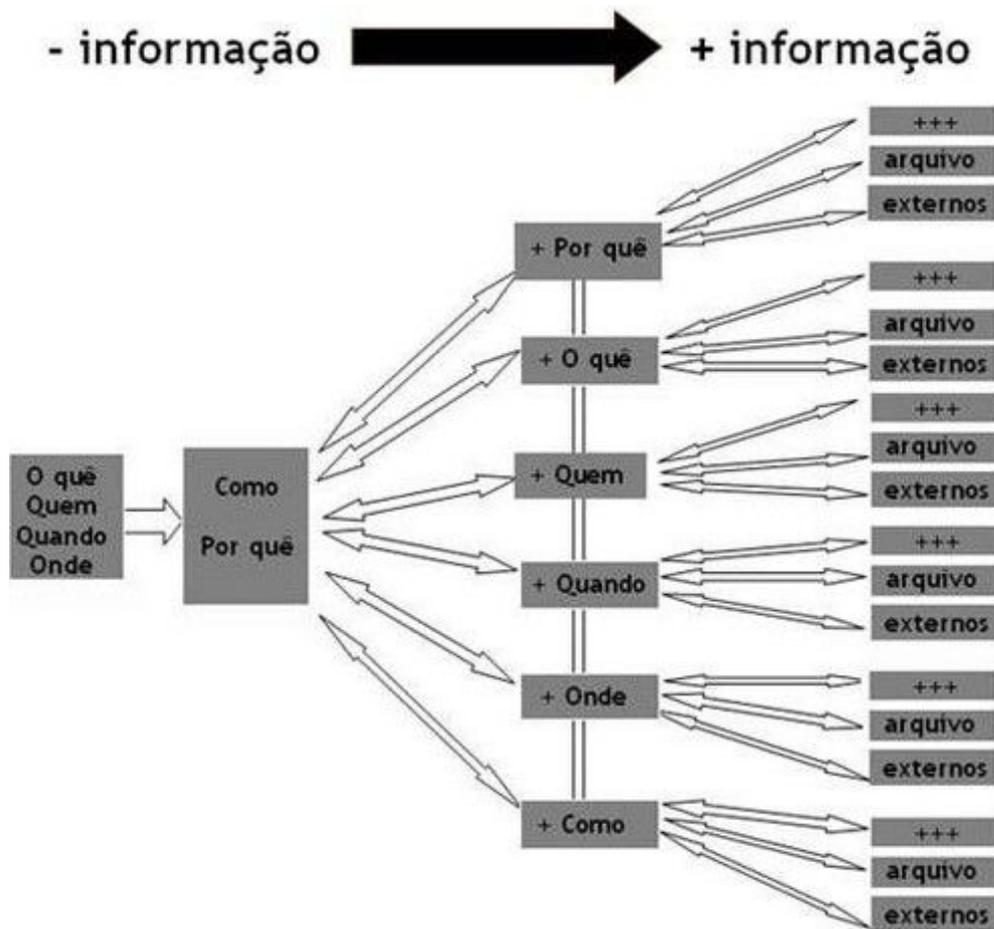
## 2.1 A NARRATIVA NÃO LINEAR DA INFOGRAFIA

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 de 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 outro - seja na mesma página, em páginas diferentes, línguas distintas, países distantes etc” ( FERRARI, 2003, p. 42).

Como vimos anteriormente, no contexto atual do webjornalismo e suas características, há a necessidade de engenharia específica para os conteúdos produzidos para este meio. Engenharia que começa desde o início da concepção do infográfico, sabendo que a plataforma não possui mais um formato fixo, e que as possibilidades de interação, aprofundamento da informação e narrativas se multiplicam no meio digital.

O conteúdo deve estar adequado à navegabilidade online, adaptada a diversas plataformas.

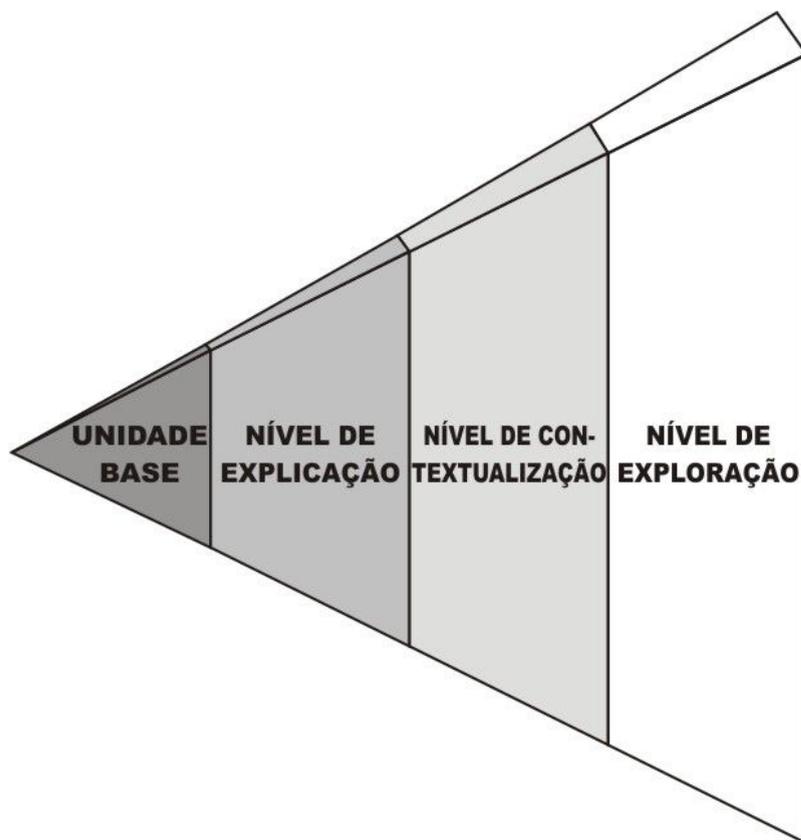
Na leitura digital, o aprofundamento do assunto é buscado de acordo com o interesse do leitor e novos “caminhos” de navegação são possíveis graças a estrutura em camadas de informação que o meio digital possibilita, Canavilhas (2006) representa este conceito por meio da teoria da “pirâmide deitada” do webjornalismo:



**FIGURA 14:** modelos de estrutura da informação de Canavilhas: Fluxograma Pirâmide Deitada. Fonte: CANAVILHAS, J. M. Webjornalismo: **Da Pirâmide Invertida à Pirâmide deitada**, 2006.

Embora estejam claramente definidos os níveis de informação, não há uma organização dos textos em função da sua importância informativa, mas uma tentativa de assinalar pistas de leitura ( Canavilhas, 2006, p.14). Neste modelo há a possibilidade de seguir apenas um dos eixos de leitura ou navegar livremente dentro da notícia.

A estrutura da pirâmide deitada possui quatro níveis de leitura como apresentado na figura abaixo:



**FIGURA 15:** modelos de estrutura da informação de Canavilhas: Pirâmide Deitada. Fonte: CANAVILHAS, J. M. Webjornalismo: **Da Pirâmide Invertida à Pirâmide deitada**, 2006.

A ponta chamada de Unidade Base corresponde ao o lead da matéria – responderá ao essencial: O quê, Quando, Quem e Onde. Este texto inicial pode ser uma notícia de última hora que, dependendo dos desenvolvimentos, pode evoluir ou não para um formato mais elaborado.

A seguir o Nível de Explicação responde ao Por Quê e ao Como, completando a informação essencial sobre o acontecimento.

No Nível de Contextualização é oferecida mais informação – em formato textual, vídeo ou som.

O Nível de Exploração, o último, liga a notícia ao arquivo da publicação ou a arquivos externos. O Nível de Exploração tem uma relação direta com a característica de “memória” do webjornalismo.

Esse aspecto não linear dos meios digitais pode ser altamente explorado na infografia por também se tratar de uma linguagem não linear (mesmo quando em um meio linear como um jornal ou revistas impressos). Muitas vezes em uma infografia não há um “ponto de início” obrigatório da leitura, sendo o leitor o criador do “percurso narrativo” da infografia, sem que isso altere o entendimento da informação transmitida.

Esta não linearidade da infografia pode ser exemplificada por um mapa de metrô, onde as pessoas iniciam a leitura conforme seus interesses individuais, como onde estão ou onde desejam chegar.

Um modo para compreender o novo ambiente narrativo é através de metáfora do caleidoscópio. Como Marshall McLuhan ressaltou, os meios de comunicação do século XX são em termos de estrutura, mais mosaicos do que lineares, se comparados com o livro impresso. Os jornais são feitos de muitas histórias, exigindo nossa atenção numa única página; os filmes são mosaicos de tomadas individuais; e a televisão é ainda mais mosaica na era do controle remoto do que quando McLuhan escreveu sobre ela. Esses formatos de mosaico informativo criaram padrões de pensamento também em mosaico que hoje nos parecem óbvios” (Murray, 2003, p. 154).

Essa estrutura caleidoscópica, propiciada pelo meio digital, traz inúmeras possibilidades para a narrativa infográfica. Uma das mais atraentes é a capacidade de apresentar ações simultâneas de múltiplas formas (Murray ,2003, p.154).

## **2.2 Definições sobre Design da Informação: Infografia X Visualização de Dados**

Segundo Wildbur e Burke (2001), o design da informação (ou infodesign) como disciplina tem como principal função a comunicação eficiente de informações, e isso implica a responsabilidade de que o conteúdo seja preciso e imparcial em sua apresentação.

Horn (1999) define design da informação como a ciência de preparar as informações para que elas possam ser usadas por pessoas com eficiência e eficácia. Seus objetivos principais são:

1 - Desenvolver documentos que sejam compreensíveis, precisos e rapidamente recuperáveis, e fácil de se transformar em ações efetivas.

2 - Projetar interações através de equipamentos que sejam naturais, fáceis e agradáveis. Isto envolve resolver os problemas do design da interface humano-computador.

Wurman (2005), assim como Horn (1999), defendem que o design da informação vai se estabelecendo como uma área que conjuga determinados conhecimentos, traduzindo-se em uma disciplina cujo objetivo é organizar e apresentar dados, transformando-os em informação válida e significativa. No seu sentido mais amplo, é sobre a seleção, organização e apresentação de dados para um determinado público. Os dados em si podem vir de quase qualquer fonte - um mapa meteorológico, um horário listando saídas de voos, ou uma pilha de dados estatísticos.

Para ter valor informativo, os dados devem ser organizados, transformados e apresentados de uma forma que lhe dê sentido, ou seja, para que dados se tornem informações, precisam ser organizados, codificados e apresentados de forma que ganhem significados.

O propósito do design da informação é a transmissão de conhecimento compreensível e útil, tanto para o indivíduo comum em sua vida diária (mapas, planos, guias, sinais, manuais de instrução para uso), quanto para o técnico e o profissional (diagramas, desenhos técnicos, fluxogramas, gráficos econômicos-estatísticos) e para o cientista (ilustração médica, pesquisa neuromédica, geologia, oceanografia, etc) (COSTA,1998, p.34, tradução nossa<sup>13</sup>).

A visualização de dados e a infografia são dois campos que pertencem ao design da informação. Apesar de serem dois campos próximos, que podem se cruzar, e utilizam as mesmas ferramentas de representação como mapas e gráficos, a forma como essa informação é organizada e apresentada para o leitor é o que vai diferenciá-la entre uma visualização de dados e um infográfico.

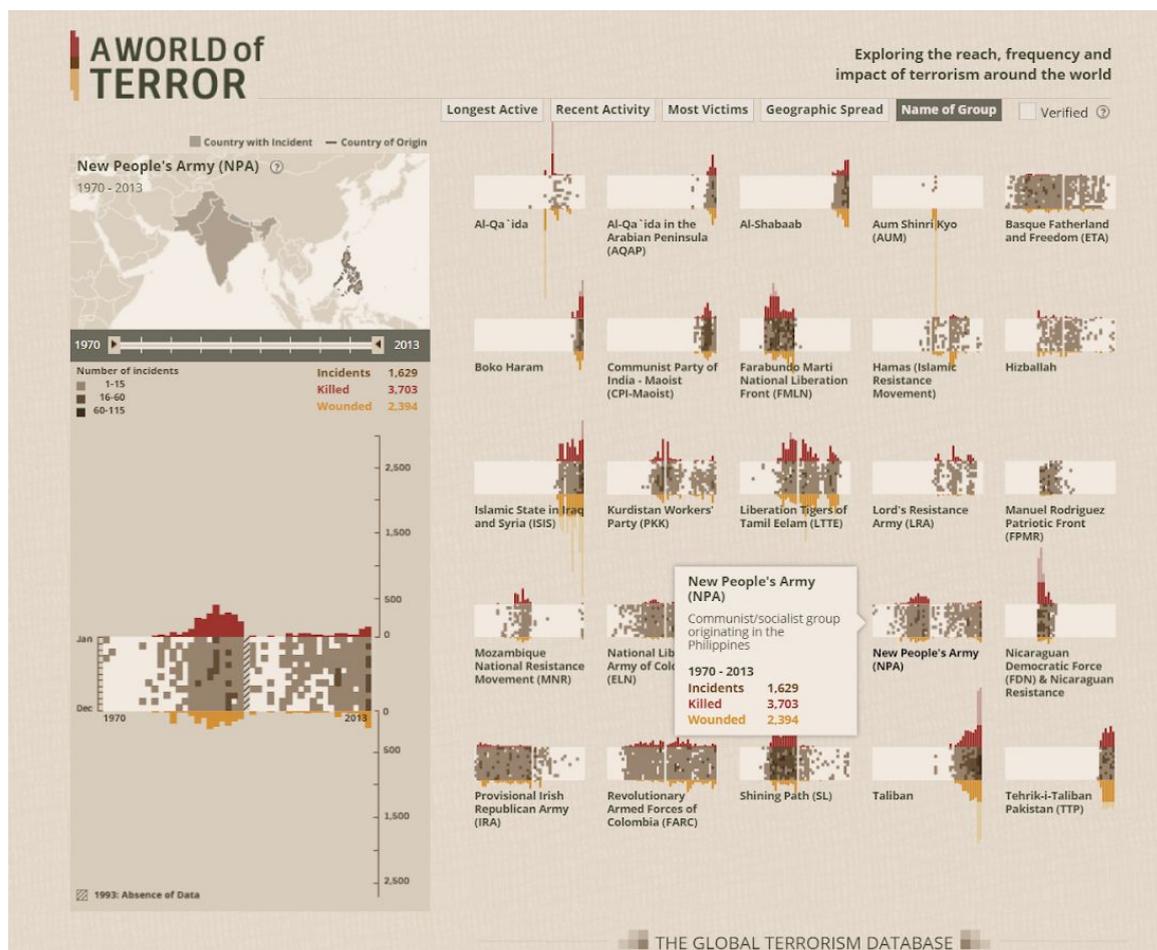
---

<sup>13</sup> El objeto del diseño de información es la transmisión de conocimientos comprensibles y útiles, tanto para el individuo corriente en su vida cotidiana ( mapas, planos, guias, senaéticas, folletos de instrucciones de uso), como para el técnico y el profesional ( diagramas, dibujos técnicos, organigramas, gráficos economicos-estadísticos) y para el científico ( ilustración médica, investigación neuromédica, geología, oceanografía, etc.)

A diferença entre visualização de dados e a infografia está no objetivo. Infográficos são usados para contar uma história ou responder alguma questão, ou seja possuem um caráter explicativo. Já a visualização de dados é usada para permitir que o usuário encontre sua própria história ou resposta, possuindo assim um caráter mais exploratório.

Abaixo vemos um exemplo de visualização de dados composta por um conjunto de gráficos interativos criado pela empresa de design Perisopic, mostrando grupos terroristas e ataques desde 1970. A exibição dos dados podem ser reorganizados à vontade: pelo nome do grupo, pela maioria das vítimas, por quão recentes são as atividades do grupo, e muito mais. Um leitor na Web também pode passar por cima de qualquer um dos grupos e ver informações específicas.

Neste exemplo o caráter exploratório fica bem claro, já que não há um foco específico na apresentação dos dados, diferentes leitores podem fazer diferentes leituras dos gráficos, focando em determinados grupos, em períodos, no número de vítimas, tempo de existência dos grupos, localização etc.



**FIGURA 16:** visualização de dados “A World of TERROR”. Fonte: <https://terror.periscopic.com/>. Data: 2013. Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

Como definido por Cairo (2016), uma visualização de dados é uma exibição de dados projetados para permitir análises, exploração e descoberta. A visualização de dados não pretende transmitir mensagens predefinidas pelos designers. Em vez disso, eles são frequentemente concebidos como ferramentas que permitem que as pessoas extraiam suas próprias conclusões dos dados.

Como vimos anteriormente, Infográficos são usados para contar uma história pré definida pelo designer ou responder alguma questão.

A seguir vemos um exemplo de infográfico com os objetivos explicativos claros: Contar como o ISIS trabalha, explicar como é sua organização, onde ocupa território e como funciona seu financiamento.

# How ISIS Works

14

The jihadist group has oil revenues, arms and organization, controls vast stretches of Syria and Iraq and aspires to statehood.

## Organization

The Islamic State in Iraq and Syria has a detailed structure that encompasses many functions and jurisdictions, according to ISIS documents seized by Iraqi forces and seen by American officials and Hashim Alhashimi, an Iraqi researcher. Many of its leaders are former officers from Saddam Hussein's long-disbanded army who augmented their military training with terrorist techniques during years of fighting American troops. [RELATED ARTICLE »](#)



Sources: Jasmine Opperman, Terrorism Research & Analysis Consortium; Hisham Alhashimi. Photograph by The Associated Press.

**FIGURA 17:** parte 1 do Infográfico “How ISIS Works”.

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2014/09/16/world/middleeast/how-isis-works.html> Data: 16 de setembro de 2014. Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

## Territory

ISIS has rapidly expanded its control over Iraq and Syria by seizing towns and cities near major supply routes, critical infrastructure and border crossings.



Over the summer, the group pressed deeper into Syria, regaining some territory it had lost to other rebel groups and capturing several government military bases. It is still trying to consolidate its control along the border between Iraq and Syria.

ISIS fighters experienced some setbacks in Iraq, where American airstrikes helped Iraqi and Kurdish forces reclaim the Mosul Dam and the Turkmen city of Amerli.

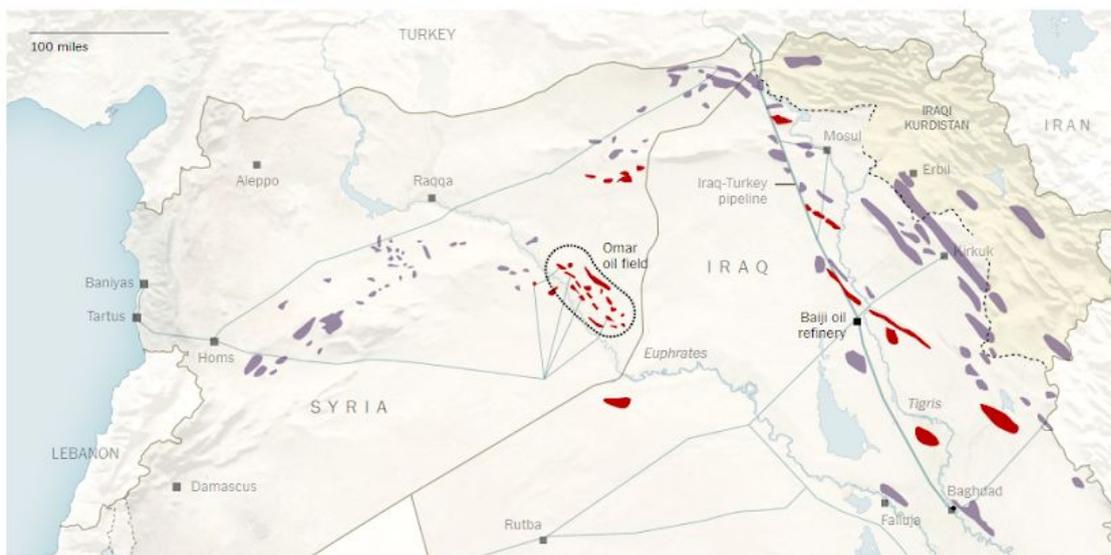
**FIGURA 18:** parte 2 do Infográfico “How ISIS Works”

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2014/09/16/world/middleeast/how-isis-works.html> Data: 16 de setembro de 2014. Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

## Financing

Millions of dollars in oil revenue have made ISIS one of the wealthiest terror groups in history. Experts estimate the value of the output from the dozen or so oil fields and refineries under its control in Iraq and Syria at \$1 million to \$2 million a day. [RELATED ARTICLE](#)

■ Oil fields ■ Oil fields controlled by ISIS



Sources: Brookings Doha Center; Caerus Associates; Energy Information Administration; International Energy Agency; Iraq Oil Report; Platts

The group controls many of Syria's eastern oil fields. In July, ISIS fighters took control of the country's largest oil field, Omar, which was producing about 30,000 barrels a day when it was fully functioning. Recently it was producing about a third of that or less.

ISIS expanded its attacks into Iraq's oil-producing areas in June, and an August sweep into the Kurdish region gave it access to more of the country's oil assets. Experts estimate that the Iraqi oil fields under ISIS control may produce 25,000 to 40,000 barrels of oil a day — worth a minimum of \$1.2 million in the underground market.

**FIGURA 19:** parte 3 do Infográfico “How ISIS Works”

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2014/09/16/world/middleeast/how-isis-works.html> Data: 16 de setembro de 2014. Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

Na definição Cairo (2016), um infográfico é uma representação visual de múltiplas seções de informações destinadas a comunicar uma ou mais mensagens específicas. Infográficos são feitos de uma mistura de gráficos, mapas, ilustrações e texto (ou som) que fornece explicação e contexto. Eles podem ser estáticos ou dinâmicos.

O que define um infográfico é que o designer não mostra todas as informações coletadas, mas apenas a parte que é relevante para o ponto (ou pontos) que ela está tentando criar.

Apesar da natureza explicativa, todo infográfico possui um limite maior ou menor de exploração. Segundo Cairo (2012), a infografia e a visualização de dados seriam a continuidade uma da outra, como se ocupassem cada uma delas a

extremidade de uma linha (como mostra a figura abaixo). Essa linha estaria paralela à outra, que teria como limites as palavras *exposição* e *exploração*. A *exposição* estaria mais relacionada com os aspectos gráficos, como mapas e esquemas, e com o impacto visual da peça. Já a *exploração* seria a possibilidade do usuário acessar, estudar e analisar diferentes níveis de dados complexos, através de ferramentas visuais interativas criadas para esse fim.



**FIGURA 20:** demonstração gráfica da teoria de Alberto Cairo sobre a divisão entre Infografia e Visualização de dados. Fonte: Cairo, 2012.

A infografia tenderia a priorizar mais os recursos de exposição do que de exploração, ao contrário da visualização de dados, por exemplo. Mas, ambas teriam a função de apresentar e ajudar na reflexão sobre determinado assunto, em menor ou maior medida.

Como vimos, dependendo da forma como a peça gráfica é construída, poderia predominar características atribuídas à infografia ou, então, à visualização de dados. Mas, dificilmente não há uma mescla em maior ou menor grau de ambas.

### 2.3 CATEGORIAS DE INFOGRÁFICOS E SUAS SUBDIVISÕES

O “Infográfico”, também conhecido como jornalismo visual, segundo autores como Alberto Cairo (2004) e Mario Kanno (2013), é uma ferramenta com o objetivo de representação gráfica de informação, e que consiste em utilizar ferramentas visuais como mapas, desenhos, ilustrações e tabelas combinadas com texto, com a

intenção de transmitir ao leitor informação complexa de um modo tal que torne fácil a compreensão.

Essa visão da definição de infografia é também compartilhada por Beatriz Ribas (2004), que afirma, que “a infografia tem a função de facilitar a comunicação, ampliar o potencial de compreensão dos leitores, permitir uma visão geral dos acontecimentos e detalhar informações menos familiares ao público”. É utilizada como explicação de determinada informação, que é apresentada de forma simples e de leitura rápida.

Em consonância com esta definição, também podemos citar De Pablos (1999), que afirma que a infografia é a apresentação impressa da soma de imagem + texto, que através de qualquer suporte de comunicação transmite a informação de forma clara e objetiva, possibilitando uma rápida compreensão dos conteúdos por parte do leitor.

Assim como Valero Sancho (2001), que também possui uma visão similar sobre a definição de infográficos, em que afirma que a infografia de imprensa é uma informação, realizada com elementos tipográficos, que facilita a compreensão dos acontecimentos, ações, coisas da atualidade ou alguns dos seus aspectos mais significativos e acompanha ou substitui um texto.

Importante ressaltar, como afirmam Kanno (2013) e Lima (2009), que o infográfico, apesar de seu potencial informativo, não tem o poder milagroso de “fazer as coisas complexas ficarem simples”, ele é apenas a melhor maneira de representar certo tipo de informação. Da mesma forma que o texto é o meio mais eficaz de descrever outros tipos de informação e a foto é a mais eficiente em outros casos.

## **2.4 TERMINOLOGIAS DA INFOGRAFIA.**

Diversos autores apresentam diferentes terminologias e formas de categorizar os infográficos, porém diferente de Kanno (2013), as categorias definidas têm um viés mais focado na função e no estilo visual e não tanto na sua estrutura de organização da informação como demonstrado de forma resumida a seguir:

Peltzer (1991), por exemplo, define a infografia em três categorias, que são: infografias representativas; infografia explicativa e reportagem infográfica.

Segundo o autor:

**Infográficos representativos:** apresentam conteúdos descritivos, em que os elementos têm similaridade com a realidade. A fidelidade de detalhes e proporções corretas são uma característica deste tipo de infográfico. Como, por exemplo, uma planta de arquitetura.

**Infográficos explicativos:** explicam acontecimentos, fatos, fenômenos ou processos. Como, por exemplo, a causa e o efeito de um determinado acontecimento.

**Reportagem infográfica:** essa categoria corresponde à um relato informativo de um fato. Esta categoria subdivide-se em:

- **Infografia realista:** apresentação de fatos, coisas ou pessoas, tal como foram relatadas;
- **Infografia simulada:** representação de fatos, coisas ou pessoas, segundo a imaginação do infografista, mas com base em dados da realidade.

Raymond Colle (2004), também separa a infografia em três categorias que são: científica ou técnicas; de divulgação; de jornalismo ou notícias.

Dentre estas categorias, ele apresenta 7 subdivisões que são apresentadas de forma resumida a seguir:

**Infografia diagrama:** corresponde a infográficos que apresentam combinação de diagrama, pictograma e imagem;

**Infografia iluminista:** apresenta textos que acompanham pictogramas ou ícones;

**Info-mapa:** infográficos que usam mapas;

**Infografia de 1º nível:** uma infografia composta basicamente por título, texto chamada e ilustração. Neste caso o texto se apresentam à margem da infografia.

## Battle for the Baiji Oil Refinery

PUBLISHED JUN 19

Witnesses reported that Sunni extremists seized Iraq's largest oil refinery on Wednesday after fighting the Iraqi Army for a week, but officials have since disputed the reports and the situation remains unclear.

Workers were evacuated, and the facility, which provides oil for domestic consumption to 11 Iraqi provinces, including Baghdad, was shut down.

RELATED ARTICLE

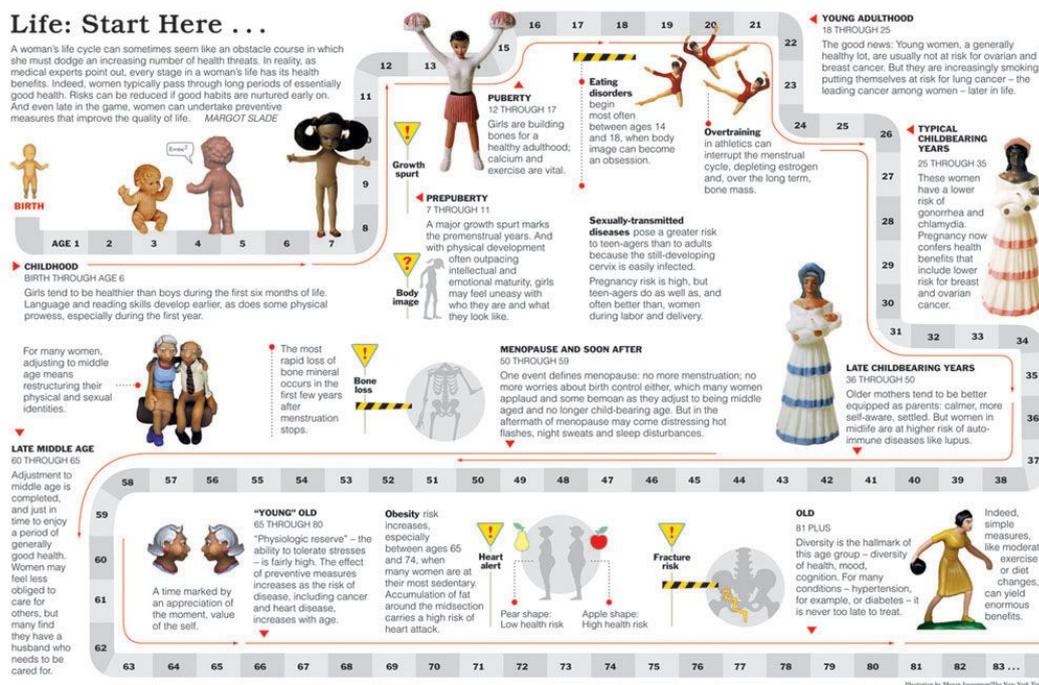
Source: Satellite image by NASA



FIGURA 21: exemplo de Infográfico de 1º Nível. Fonte:

<https://www.nytimes.com/interactive/2014/06/12/world/middleeast/the-iraq-isis-conflict-in-maps-photos-and-video.html#attacks>. Data: 12 de junho de 2014. Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

**Infográfico de 2º Nível:** apresenta uma construção gráfica em que o texto é uma uma parte dinâmica da própria infografia. Assim como uma história em quadrinhos.



**FIGURA 22:** exemplo de infográfico de 2º nível. Fonte:

[https://www.edwardtufte.com/bboard/q-and-a-fetch-msg?msg\\_id=0002w4](https://www.edwardtufte.com/bboard/q-and-a-fetch-msg?msg_id=0002w4). Data: 22 de junho de 1997.

Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

**Sequência espaço-temporal:** infográficos que mostram o desenvolvimento de acontecimento através do tempo;

**Infografias mistas:** correspondem a infográficos que combinam vários tipos de gráficos em uma mesma página.

Valero Sancho (2001) divide a infografia em dois grupos: infografias individuais e infografias coletivas.

Segundo as definições do autor, as **Infografias individuais** tratam de um único assunto, não apresentam título múltiplos e são compostas por apenas um gráfico. O segundo grupo definido pelo autor como **infografias coletivas**, corresponde às que agregam mais de um gráfico individual.

Em ambos os casos, Sancho (2001) as separa em 4 subdivisões apresentadas de forma resumida a seguir:

**Comparativas:** quando é usada para comparar dados ou qualidades;

**Documentais:** quando explicam características, documentam e ilustram ações;

**Teatrais:** quando narram um acontecimento ou reproduzem fatos narrados por testemunhas, como por exemplo um acidente ou atentado;

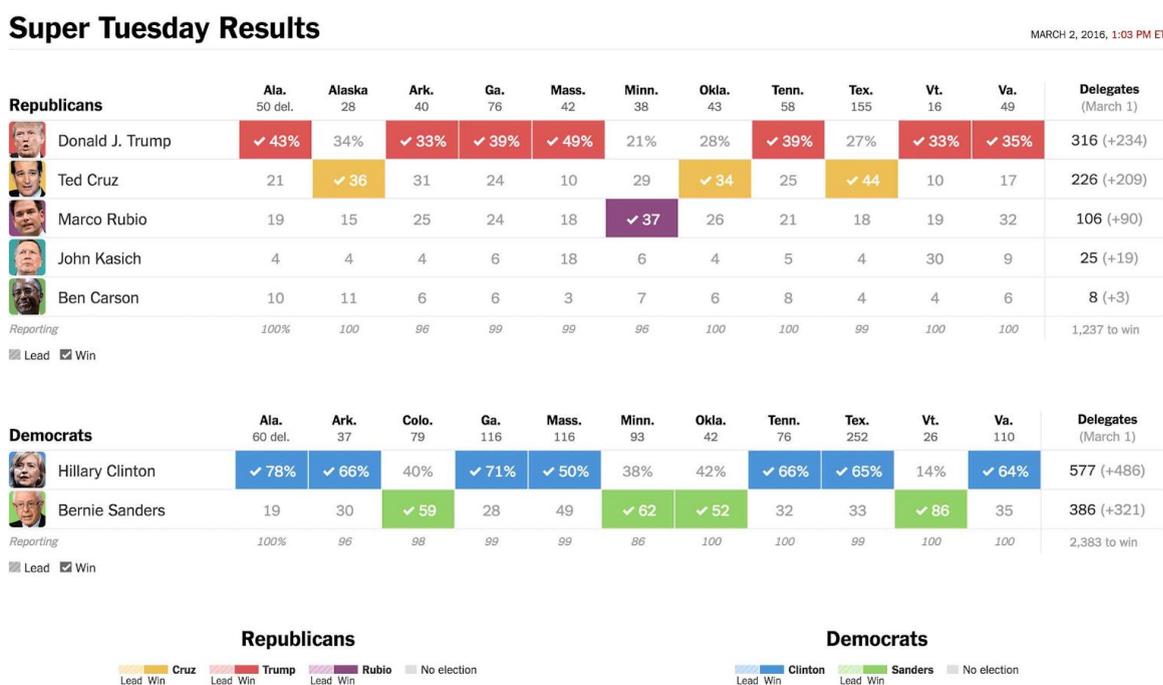
**Localizadoras:** quando o objetivo do infográfico é indicar um local.

## 2.5 TERMINOLOGIAS DA INFOGRAFIA SEGUNDO MARIO KANNO

Mario Kanno (2013) agrupa os infográficos em quatro grandes categorias: artes-texto, gráficos, mapas e diagramas ilustrados. Essas categorias também apresentam subdivisões, conforme resumo a seguir:

**Arte-texto:** Quando a informação principal é melhor representada por palavras, mas necessita de uma diagramação específica para melhor transmissão da informação. O simples fato de destacá-las e diferenciá-las do formato tradicional do texto em colunas já é suficiente para criar uma nova entrada de leitura, ajudando a navegação do leitor pela página. As subdivisões dos infográficos do tipo Arte-texto são: tabela, cronologia/ hora-a-hora, escore, fac-símile, ficha e sobe-desce.

Exemplo de infográfico do tipo Arte-texto, da subdivisão: Tabela



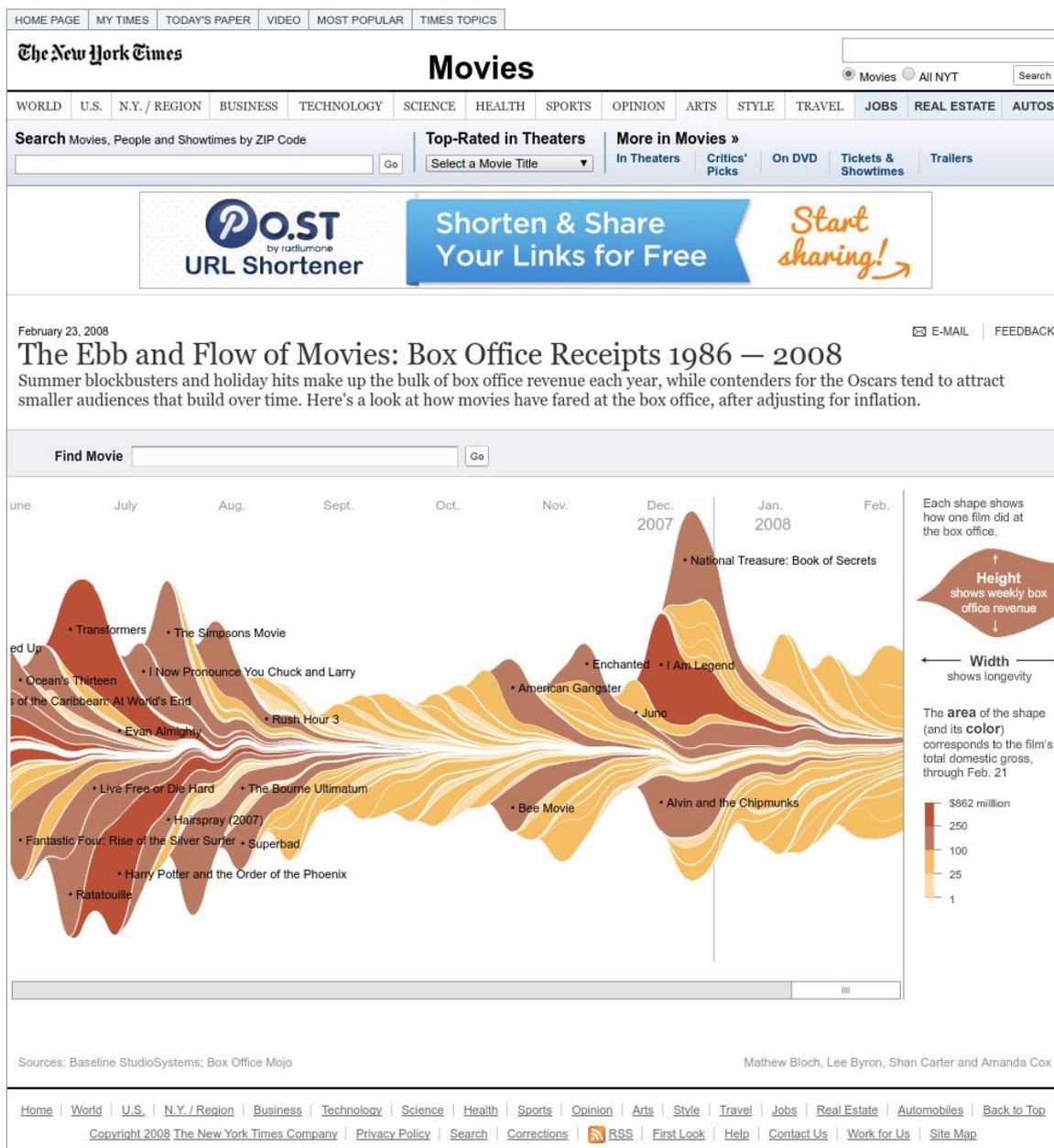
**FIGURA 23:** tabela mostrando os resultados primários da "Super Tuesday" da disputa entre republicanos e democratas.

Fonte: <https://www.nytimes.com/elections/2016/results/2016-03-01>. Data: 26 de setembro de 2016.

Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

**Gráficos:** Quando há a necessidade de mostrar um valor comparativo entre números, os gráficos são a solução mais adequada. As subdivisões dos infográficos Gráficos são: gráfico de linha, gráfico de barras e gráfico de pizza.

Exemplo de infográfico do tipo Gráfico, da subdivisão: Gráfico de Linha



**FIGURA 24:** infográfico mostrando os valores de bilheteria e tempo em cartaz de filmes entre 1986 e 2008. Fonte: [http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2008/02/23/movies/20080223\\_REVENUE\\_GRAPHIC.html](http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2008/02/23/movies/20080223_REVENUE_GRAPHIC.html). Data: 23 de fevereiro de 2008. Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

Abaixo vemos um exemplo de infográfico do tipo gráfico de barras estilizado, onde as clássicas barras foram substituídas por jogadores. Na infografia, diferente da visualização de dados, podemos ver com bastante frequência este tipo de estilização de gráficos.



localização, mapas de movimentação, mapas estilizados, mapas de dados/estatísticos e mapas não geográficos.

Exemplo de infográfico do tipo Mapa, da subdivisão: mapa de localização



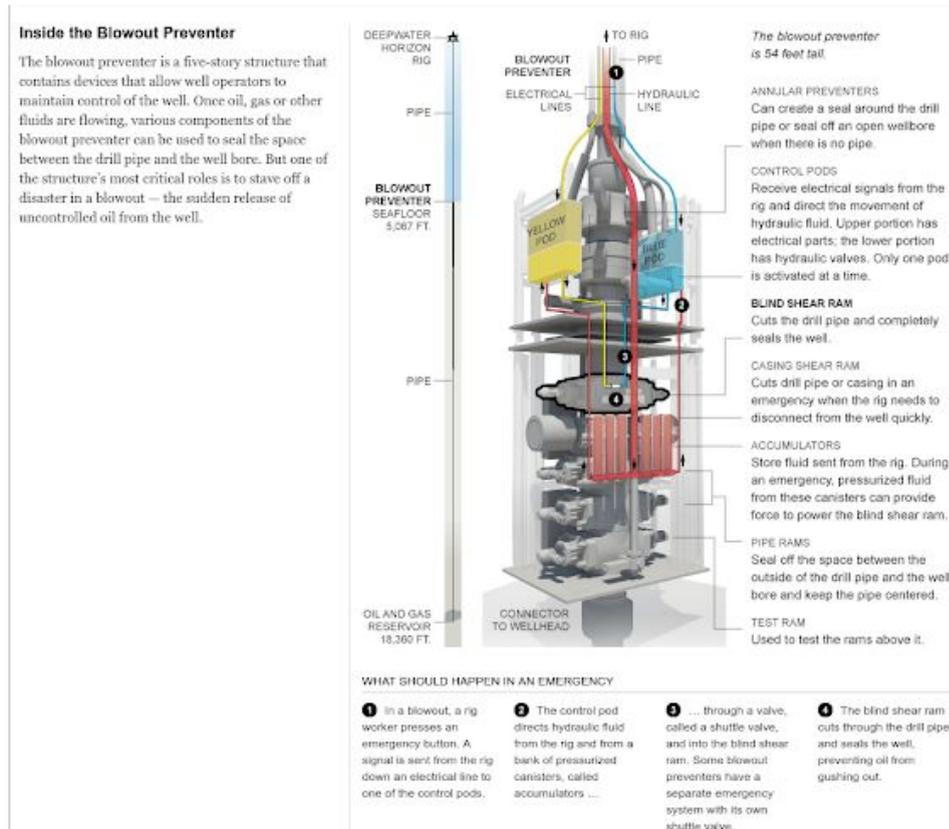
**FIGURA 26:** infográfico mostrando localização de onde carro bomba foi encontrado.

Fonte: <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2010/05/03/nyregion/20100503-times-square-bomb-graphic.html?ref=nyregion>. Data: 03 de maio de 2010. Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

**Diagramas ilustrados:** esse tipo de infográfico é usado na maioria das vezes, quando é necessário que uma ilustração acompanhe a informação que é transmitida.

Em sua maioria são utilizadas ilustrações, porém, em alguns casos, existe a possibilidade do uso de fotos. As subdivisões dos infográficos Diagramas ilustrados são: cortes esquemáticos, fluxograma/ passo a passo e organograma.

Exemplo de infográfico do tipo Diagrama ilustrado, da subdivisão: corte esquemático.



**FIGURA 27:** infográfico mostrando o interior e funcionamento de válvula usada em poços de óleo.

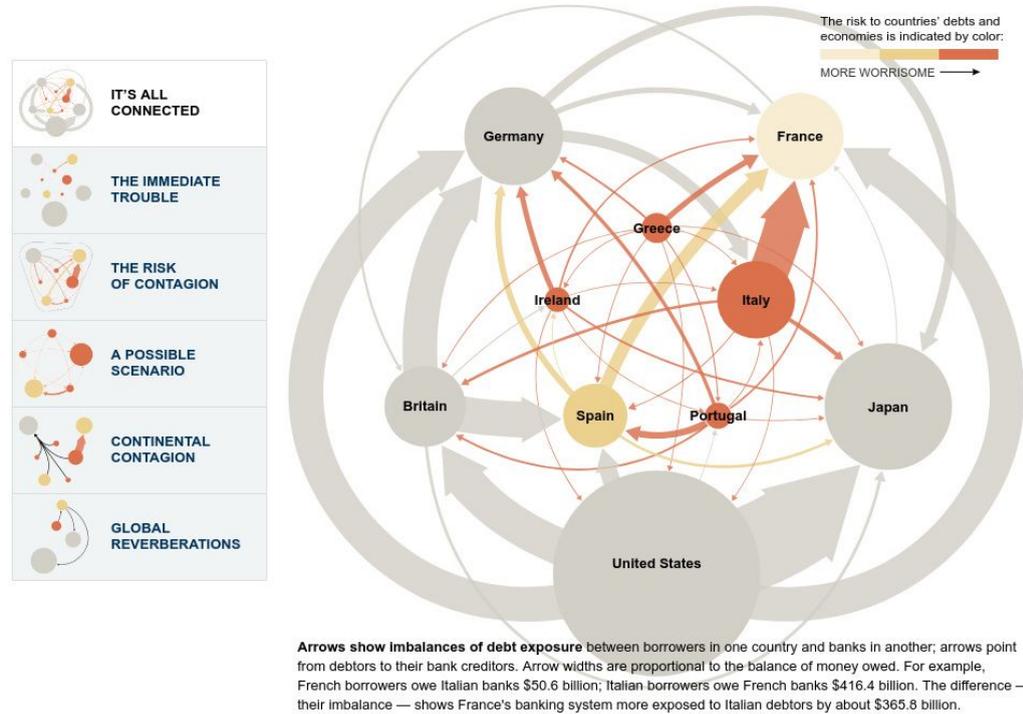
Fonte: <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2010/06/21/us/20100621-bop.html?hp>

. Data: 21 de junho de 2010. Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

Exemplo de infográfico do tipo Diagrama ilustrado, da subdivisão: fluxograma.

## It's All Connected: An Overview of the Euro Crisis

European leaders are dealing with growing debt problems that are rattling investors worldwide. Here is a visual guide to the crisis.



*Note: The B.I.S. data used here do not include debts between non-bank entities. Figures show amounts that bank systems, based in or controlled from one country, are exposed to debts from borrowers in other countries.*

By XAQUÍN G.V., BILL MARSH, ALAN McLEAN and ARCHIE TSE; Seth W. Feaster, Nelson D. Schwartz and Tom Kuntz contributed reporting. | [Send Feedback](#)

Sources: Bank for International Settlements (bank exposure data; table 9D of Preliminary International Banking Statistics Report, released Oct. 20, at [www.bis.org](http://www.bis.org)); Simon Johnson, Massachusetts Institute of Technology; Kenneth S. Rogoff, Harvard University; International Monetary Fund (G.D.P. size and general government debt-to-G.D.P. ratios); Congressional Research Service (American bank exposure)

Print Version

[View More Multimedia »](#)



**FIGURA 28:** fluxograma demonstrando o caminho e quantidade do empréstimos feitos entre países.  
 Fonte: <https://archive.nytimes.com/screenshots/www.nytimes.com/interactive/2011/10/23/sunday-revie>

[w/an-overview-of-the-euro-crisis.jpg](#). Data: 23 de outubro de 2011. Data de acesso: 06 de setembro de 2019.

Nas análises do capítulo seguinte utilizarei as definições e terminologias de Kanno (2013), pois como contém um grande número de subdivisões, irá facilitar na identificação quando tratarmos de uma subdivisão específica da infografia.

Podemos citar, como exemplo, a amplitude das terminologias de Kanno (2013), quando ele trata dos infográficos do tipo “mapa”, enquanto o autor utiliza sete categorias diferentes (mapas de localização, mapas de movimentação, mapas estilizados, mapas de dados/estatísticos e mapas não geográficos) para definir infográficos que possuem mapas, outros autores usam definições mais abertas, como Colle (2004) que usa apenas o termo “info-mapa”, ou Sancho (2001) com o termo “infográficos localizadores”.

Isso não significa uma crítica ao trabalho dos outros autores, ou que são menos completos, são apenas terminologias diferentes que se aprofundam mais ou menos em suas características.

### 3 - ANÁLISES

Para as análises apresentadas nos itens a seguir, foram visualizados cerca de 350 infográficos digitais publicados no NYTimes do período de 2008 a 2018, destes infográficos cerca de 100 foram pré-selecionados e 10 escolhidos para serem analisados com base nas características do webjornalismo, e assim levantar as observações do desenvolvimento desta linguagem nos últimos 10 anos.

Como critério de seleção, foram escolhidos para as análises os infográficos que continham características mais relevantes das últimas gerações do webjornalismo ou que demonstravam algum atributo marcante daquele período, como verticalização do layout e uso de mídias externas como youtube .

O embasamento teórico das análises se apoiou nas definições das gerações do webjornalismo de Mielniczuk (2002) e Palacios (2002), assim como suas características definidas também por Palacios (1999) e Mielniczuk (2003). Para as definições de webjornalismo com Banco de Dados utilizou-se as definições Barbosa (2005), Machado (2004) e Guimarães (2003) conforme apresentado no primeiro capítulo desta pesquisa.

No campo da mobilidade foram utilizados como referência os conceitos levantados por Barbosa (2013), Rocha (2015) e Nunes (2019). Também foi aplicado com pequenas alterações e adaptações o “Instrumento De Análise De Propriedades Técnicas Do Jornalismo Ubíquo Para Smartphones. “ proposto por Silveira (2019). Neste segmento procurou-se aplicar esta ferramenta tanto nos infográficos visualizados pelo navegador mobile<sup>14</sup> como no app do NYTimes<sup>15</sup>. Para os termos das definições estruturais dos infográficos utilizou-se as categorias estabelecidas por Mário Kanno (2013).

A escolha do NYTimes como objeto de estudo deu-se pelo fato de ser um dos jornais que mais exploram a linguagem infográfica, inclusive sendo uma das

---

<sup>14</sup> Versão 75.0.3770.67 para Android

<sup>15</sup> Versão 7.7.1 para Android

publicações com maior número de títulos do prêmio Malofiej<sup>16</sup>. Além de ser uma referência em exploração de recursos digitais para narrar conteúdos jornalísticos o jornal possui um vasto acervo digital onde armazena inclusive conteúdos dos seus primeiros anos na internet.

A partir destas análises será observado como a infografia digital se desenvolveu junto ao webjornalismo nos últimos 10 anos; e desta forma identificar suas potencialidades, limitações e possíveis tendências futuras no meio.

### **3.1 - 2018 - IN 12 MINUTES, EVERYTHING WENT WRONG**

**Nome do Infográfico:** In 12 Minutes, Everything Went Wrong.

**Descrição geral:** infográfico interativo multimídia demonstrando os problemas que ocorreram no cockpit do voo Lion 610 causando sua queda. O infográfico ocorre como um linha do tempo manipulável narrando os acontecimentos dos últimos 12 minutos de voo.

**Fonte:** <https://www.nytimes.com/interactive/2018/12/26/world/asia/lion-air-crash-12-minutes.html>

**Data de Publicação:** 26 de dezembro de 2018

**Descrição visual geral:** de forma geral a página é composta por duas camadas. Em primeiro plano, encontram-se os textos, onde a leitura é feita por meio de scroll vertical. No topo da página há uma indicação do tempo em que o acontecimento se situa, sendo também controlado pelo rolamento do texto.

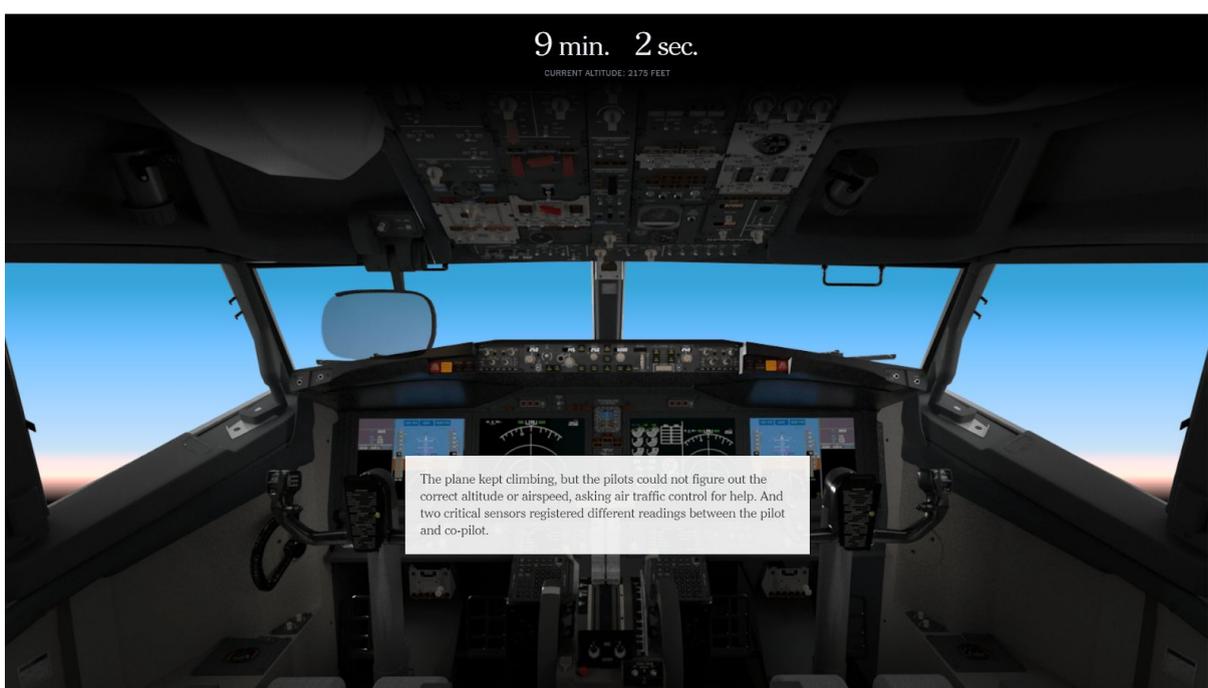
---

<sup>16</sup>Os 5 maiores vencedores do prêmio Malofiej desde sua criação são: 1º-NYTimes (312 prêmios), 2º-National Geographic (118 prêmios), 3º- Clarin(90 prêmios), 4º-El Correo(72 prêmios),5º- El Mundo(64 prêmios). Fonte: CAIRO, 2017

Na segunda camada, um *background* fixo, onde animações sobre os acontecimentos se desenvolvem durante a passagem do tempo, onde a maior parte das animações apresentadas são dos acontecimentos de dentro do cockpit.

A tipografia segue o padrão do NYTimes, assim como as imagens de tela inteira sob o texto, este estilo de projeto gráfico começa a ser usado com frequência a partir de 2016, principalmente para matérias especiais.

O grid, responsivo, central com fundo fixo e leitura por meio de rolagem vertical, apresenta claramente um pensamento de produção para o meio mobile, resultando em uma navegação fácil e intuitiva.



**FIGURA 29:** *screenshot* do Infográfico mostrando as suas duas camadas ( texto e *background*).

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2018/12/26/world/asia/lion-air-crash-12-minutes.html>.

Data: 26 de dezembro de 2018. Data de acesso: 05 de setembro de 2019.

### **Características webjornalísticas presentes:**

**Interatividade:** a interatividade desta linha do tempo ocorre pelo navegação onde o leitor pode controlar o andamento dos acontecimentos assim como avançá-los ou retornar para um evento anterior. Este recurso se mostrou conceitualmente adequado a narrativa e ao tipo de conteúdo, possibilitando uma nova forma de

representação dos infográficos do tipo “linha do tempo” que usualmente são representados como uma linha contínua.

É possível que estes novos tipos de soluções visuais possam trazer no futuro a necessidade de novas definições de categorias de infográficos no meio digital, já que até o momento as categorizações são baseadas em modelos com estruturas estáticas.

**Personalização:** não há personalização de conteúdo neste infográfico

**Hipertextualidade:** neste infográfico não há uso de hipertextos.

Haveria a possibilidade de aplicar este recurso em alguns pontos, como por exemplo no trecho da declaração da Boeing, ligando-a ao documento na íntegra, ou até mesmo fazendo ligações com matérias anteriores durante o texto como forma de aprofundamento do conteúdo. Porém neste caso, o não uso da hipertextualidade não se mostrou um erro, já que o infográfico cumpriu de forma efetiva seu objetivo principal, seu leed, de demonstrar a sequência de acontecimentos durante os 12 últimos minutos de voo.

Dependendo do número de hipertextos ou momentos que eles fossem aplicados, a utilização deste recurso poderia prejudicar a linearidade da narrativa, portanto pode-se considerar que a não utilização deste recurso foi uma escolha acertada por parte do NYTimes.

**Multimedialidade:** no infográfico a multimídia se encontra na animação de background, que apresenta os acontecimentos da cabine do avião durante o percurso de tempo. Em outro ponto, também como elemento multimídia, há os áudios com comentários de especialistas sobre os problemas apresentados.



**FIGURA 30** : trecho do texto com botão para escutar o áudio de comentário sobre as investigações. .  
Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2018/12/26/world/asia/lion-air-crash-12-minutes.html> Data: 26 de dezembro de 2018. Data de acesso: 05 de setembro de 2019

Os recursos multimídias junto aos recursos interativos se demonstram adequados a narrativa do conteúdo complementando o texto e dando detalhes, como a intensidade que os controles tremeram e a vista que os pilotos tinham naquele momento. Todos esses acontecimentos poderiam ser descritos no texto, mas representados visualmente possuem uma capacidade de detalhamento e explicação bem maiores.

Em relação ao projeto gráfico, percebe-se um padrão que começou ser adotado no uso de elementos multimídia pelo NYTimes nos últimos anos, como backgrounds de vídeos em tela cheia e rolamento de texto central. Todos estes recursos se demonstram eficientes na narrativa e funcionais tanto no mobile como no desktop.

**Memória:** neste infográfico não existe a possibilidade de acessar artigos de datas anteriores portanto não é possível considerar a característica de memória.

Como citado no item hipertextualidade, o acesso a matérias antigas ligadas ao acontecimento até seria um elemento tecnicamente possível e de fácil aplicação no texto, mas poderia prejudicar a linearidade da narrativa.

**Instantaneidade:** não há a característica de instantaneidade neste infográfico

**Banco de dados:** não há um uso direto de Banco de Dados neste infográfico.

**Mobilidade:** no meio mobile o acesso e navegação são totalmente eficiente, sendo uma leitura até mais dinâmica do que no desktop.

Vale ressaltar que o carregamento das páginas pelo navegador do mobile é um pouco mais lento que pelo aplicativo mas nada significativo ou que prejudique o acesso e leitura.



**FIGURA 31:** captura de tela do infográfico no *app* do NYTimes. Fonte:

<https://www.nytimes.com/interactive/2018/12/26/world/asia/lion-air-crash-12-minutes.html>. Data: 26 de dezembro de 2018. Data de acesso: 05 de Setembro de 2019

Assim como na versão para desktop, no meio mobile todos os recursos se demonstraram práticos e intuitivos. Neste caso é possível afirmar que realmente

houve um pensamento de produção desde o início para ambos os meios, e não somente uma adaptação como ocorria em infográficos de anos anteriores.

## **Análises de propriedades técnicas do jornalismo ubíquo para smartphones.<sup>17</sup>**

### **Design de Navegação:**

<b>1-Menus de navegação simples e fáceis de usar?</b>	Sim
<b>2- Opção rápida e fácil de retorno à tela inicial?</b>	Sim
<b>3- Posição de leitura na tela é mantida quando o aplicativo é minimizado?</b>	Sim
<b>4- Navegação em camadas<sup>18</sup>?</b>	Não
<b>5- Corrige automaticamente erros de digitação na busca?</b>	Este item não é aplicável neste infográfico.
<b>6- Implementa feedback sensorial para as ações do usuário?</b>	Sim
<b>7- Suporta gestos clássicos para controle de aplicativos?</b>	Apenas scroll da página por meio do deslizar vertical do dedo.
<b>8- Minimiza o tempo de carregamento e oferece rapidez?</b>	O carregamento das páginas pelo navegador do mobile é um pouco mais lento que pelo aplicativo mas nada significativo ou que prejudique o acesso e leitura.
<b>9- A ajuda condiz com a ação que o usuário está executando?</b>	Não possui ajuda

<sup>17</sup> Baseado na proposta de instrumento de análise de propriedades técnicas formulada por Silveira (2019)

<sup>18</sup> navegação em camadas: apresentação do conteúdo com diferentes níveis de profundidade, oferecendo ao leitor a possibilidade de aprofundamento na informação de acordo com a sua vontade, necessidade e contexto. Como já dissemos anteriormente, o leitor que está consumindo conteúdo num smartphone possui características específicas de contexto, onde Stefanie Carlan da Silveira 71 este provavelmente se dá num momento rápido ou de trânsito entre um lugar e outro. Sendo assim, o conteúdo precisa ser apresentado de uma forma que permita ao leitor ter uma ideia do que está sendo noticiado com opções de ignorar o material, seguir a leitura ou aprofundar-se efetivamente no tema. (Silveira, 2019)

<b>10- Menu acessível em todos os níveis do aplicativo?</b>	Apenas na versão do <i>app</i> .
<b>11- Páginas longas oferecem, ao final da rolagem, elementos que permitem ao usuário continuar navegando</b>	Não.
<b>12- Redistribuição<sup>19</sup></b>	Sim.
<b>13- O login é fácil ou social, e não obrigatório?</b>	Sim, o login é fácil e não obrigatório
<b>14- O aplicativo solicita permissões e explica as razões dos pedidos?</b>	Nesta página não é feita nenhuma solicitação desta natureza.
<b>15- As interações propostas têm padrão e consistência</b>	No <i>app</i> sim. Na versão do navegador o um dos botões de reprodução do áudio não funcionou.
<b>16- O sistema oferece mensagens de erros claras com opções de solução e retorno?</b>	No único erro presenciado, e indicado no item anterior, não foi apresentado nenhuma mensagem erro ou opção de solução.
<b>17- As opções existentes no sistema são reconhecíveis pelo usuário?</b>	Sim.

## Design de Interface

<b>18- Conteúdo posicionado na parte central da tela ?</b>	Sim.
<b>19- Conteúdo organizado verticalmente, sem uso de abas?</b>	Sim.
<b>20- Botão de login e barra de busca no topo da tela?</b>	Sim ( <i>app</i> ). No navegador mobile o login fica no rodapé e não há opção de busca.

<sup>19</sup> facilitação da possibilidade de compartilhar conteúdos com outros aplicativos sem necessariamente precisar sair do primeiro.

21- Menus de navegação com um nível de profundidade ?	Sim.
22- Rolagem e multiplicidade de opções no menu evitadas ?	Sim.
23- Conteúdos clicáveis visíveis e destacados na tela ?	Sim.
24- Ícones visíveis e identificáveis ?	Sim.
25- Tela de abertura comunica a essência da marca e oferece funcionalidades prioritárias?	Sim.
26- As imagens podem ser deslizadas na horizontal ?	Não.
27- Há opções para escolher a qualidade do vídeo que será visualizado?	Não.
28- Os formulários se adaptam ao tipo de informação preenchida?	Neste infográfico não há uso de formulários.
29- A publicidade não é invasiva e pode ser fechada?	Sim.
30- As imagens podem ser ampliadas ?	Não.
31- A interface tem opções de acessibilidade?	Apenas na versão do <i>app</i> onde é possível alterar o tamanho das fontes.

### **3.2 - 2017- NINE ROUNDS A SECOND: HOW THE LAS VEGAS GUNMAN OUTFITTED A RIFLE TO FIRE FASTER**

**Nome do Infográfico:** Nine Rounds a Second: How the Las Vegas Gunman Outfitted a Rifle to Fire Faster

**Descrição geral:** infográfico sobre como Stephen Paddocko, atirador do ataque em Las Vegas, modificou seus rifles utilizando um “*bump stock*” para aumentar a cadência de tiro da arma.

Baseado em gravações, o NYTimes produziu gráficos multimídia que possibilitam a comparação entre a quantidade de tiros disparados por segundos neste ataque com uma arma modificada, contra a quantidade de tiros por segundo disparados com um armamentos sem modificação.

Além dos gráficos, como apoio ao conteúdo o jornal também utiliza videos provenientes do Twitter e Youtube.

**Fonte:** <https://www.nytimes.com/interactive/2017/10/02/us/vegas-guns.html>

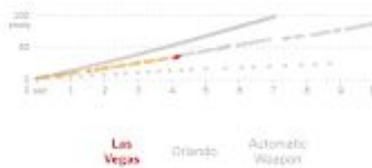
**Data de Publicação:** 05 de outubro de de 2017

**Descrição visual geral:** a página é composta por gráficos de linha multimídia, além de vídeos de fontes externas como Twitter e Youtube.

O grid de uma coluna se demonstrou totalmente responsivo nos meios mobile e desktop, e os elementos do projeto gráfico como paleta de cores e fontes seguem o padrão do NYTimes.

## Nine Rounds a Second: How the Las Vegas Gunman Outfitted a Rifle to Fire Faster

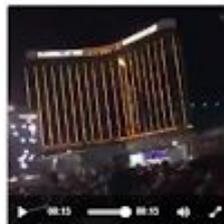
By LARRY BUCHANAN, JON HEUNG and ADAM PEARCE | UPDATED OCT. 2, 2017



Authorities have not officially released details on the weapons a gunman used to kill 58 people and wound about 500 more late on Sunday in Las Vegas. But analysis of video posted on social media shows that the gunman, identified by the police as Stephen Paddock, 64, had rifles with rapid-fire capabilities.

An arsenal of firearms was recovered from Mr. Paddock's hotel room, said Sheriff Joseph Lombardo of the Las Vegas Metropolitan Police Department. At least one rifle in Mr. Paddock's suite had a "bump stock," a device used to retrofit a semiautomatic firearm to make it function like a fully automatic weapon, according to a law enforcement official who requested anonymity to divulge details of the investigation.

This video shows 15 seconds of the attack, with constant gunshots ringing out.



Isolated, the pattern of gunshots looks like this.

**Las Vegas** About 90 shots in 10 seconds

**FIGURA 32:** *screenshot* da página inicial da matéria.

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2017/10/02/us/vegas-guns.html>. Data: 05 de Outubro de 2017. Data de acesso: 05 de setembro de 2019

**Interatividade:** apesar de ser destacado pelo jornal como um “*interactive graphic*”, no infográfico a interação ocorre de forma bem básica, ficando limitada a possibilidade do leitor ativar ou desativar o som e a animação dos gráficos. Mesmo sendo um recurso simples, neste caso, ele se demonstra essencial para as características multimídias da página.

Outro ponto de interatividade que podemos citar fica por conta dos botões para compartilhamento no final da matéria.

**Personalização:** neste infográfico não há nenhum tipo de personalização de conteúdo.

**Hipertextualidade:** no decorrer do texto vários hipertextos são utilizados, tanto levando à conteúdos do próprio jornal como também para páginas externas.

O uso de hipertextos nesta página se demonstrou conceitualmente adequado a narrativa e eficiente em embasar a matéria e aprofundar o conteúdo. Como, por exemplo, nos últimos parágrafos do texto há o hipertexto “*posted letter*” que leva ao documento completo do departamento de justiça americana citando que o equipamento utilizado não é regulamentado.

Pode-se destacar também o bom uso destes hipertextos, quando no início da matéria onde é necessário situar o leitor dos acontecimentos, é possível acessar artigos anteriores sobre o atentado.

**Multimídia:** apesar do jornal definir esta página como um “*interactive graphic*” seria mais adequado aplicar o termo “multimídia graphic”, já que as características multimídia são o ponto central deste conteúdo.

Podemos ressaltar dois pontos principais da multimídia neste infográfico: os vídeos e os gráficos animados. Os vídeos empregados se apresentam no texto e têm como função complementar o conteúdo. No primeiro, é utilizado um vídeo proveniente de usuário do Twitter mostrando o momento do tiroteio, no segundo é apresentado um vídeo proveniente do Youtube do fabricante do “*bump stock*”, equipamento utilizado pelo atirador para potencializar a cadência de tiros.

Apesar de ser um recurso já utilizado em anos anteriores, percebeu-se uma aumento significativo no uso de vídeos externos a partir deste período.

An arsenal of firearms was recovered from Mr. Paddock's hotel room, said Sheriff Joseph Lombardo of the Las Vegas Metropolitan Police Department. At least one rifle in Mr. Paddock's suite had a "bump stock," a device used to retrofit a semiautomatic firearm to make it function like a fully automatic weapon, according to a law enforcement official who requested anonymity to divulge details of the investigation.

This video shows 15 seconds of the attack, with constant gunshots ringing out.



Source: @spacetrek9 on Twitter

Isolated, the pattern of gunshots looks like this.

**Las Vegas** About 90 shots in 10 seconds

#### How did he fire so quickly?

The Las Vegas gunman modified at least one of his semiautomatic rifles to fire faster using a bump stock.

Slide Fire, a main manufacturer of bump-fire stocks, shows how the product works in the promotional video below.



Promotional video by Slide Fire

The device replaces a rifle's standard stock, which is the part held against the shoulder. It frees the weapon to slide back and forth rapidly because of recoil, with the stock bouncing, or "humming," between the shooter's shoulder and trigger

**FIGURA 33:** (esq) video proveniente de usuário do Twitter mostrando o momento do tiroteio. (dir.) video do fabricante do "bump stock" proveniente do Youtube.

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2017/10/02/us/vegas-guns.html> Data: 05 de outubro de 2017. Data de acesso: 05 de Setembro de 2019

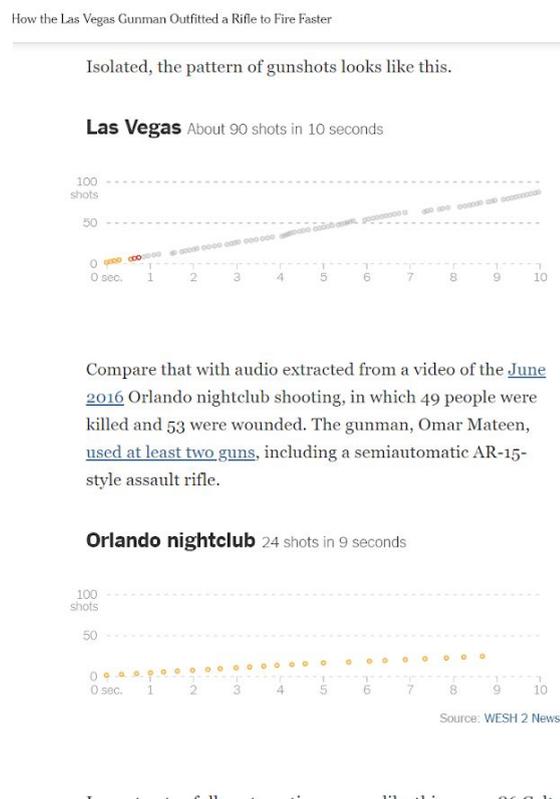
Um dos problemas da utilização de vídeos externos é a fragilidade de registro deste conteúdo. Como são enviados e alocados por terceiros, caso sejam retirados do ar pelo proprietário ou mesmo por problemas técnicos de onde foram alocados, dificilmente este material será recuperado.

Outro ponto desta deficiência, fica por conta do acesso e visualização no futuro que também podem ser prejudicados, da mesma maneira, como atualmente há uma grande dificuldade em acessar e visualizar vídeos de aplicações mais antigas em formato Macromedia Flash.

O ideal para estes casos, não havendo complicações legais, seria o NYTimes alocar este conteúdo.

Os gráficos animados, segundo elemento multimidiático deste conteúdo, têm como função fazer um comparativo entre as quantidades de tiros disparados no atentado de Las Vegas, no atentado de Orlando e entre um rifle automático.

A utilização de som para estes gráfico trouxe uma possibilidade de comparação e percepção das diferenças bem maior do que se fossem usados apenas gráficos visuais, mesmo que animados. Esta solução sonora e visual se demonstrou bem aplicada ao contexto e eficiente em proporcionar ao leitor uma maior percepção das diferenças.



**FIGURA 34:** infográfico multimídia comparando cadência de tiro.

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2017/10/02/us/vegas-guns.html> Data: 05 de outubro de 2017. Data de acesso: 05 de setembro de 2019.

**Memória:** a característica de memória neste infográfico se limita apenas aos hipertextos no início do conteúdo que levam o leitor à artigos anteriores sobre o atentado.

Assim como apresentado na característica de hipertextualidade, neste caso, ela se demonstrou eficiente em situar o leitor no contexto.

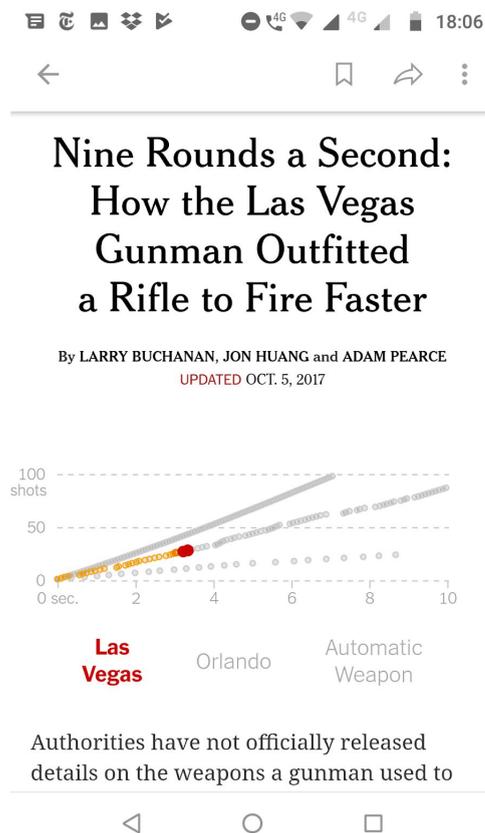
**Instantaneidade:** a matéria inicialmente publicada em no dia 02 de outubro de 2017, sofreu atualizações até o dia 05 de outubro de de 2017 conforme novas notícias chegavam, portanto é possível considerar a característica de instantaneidade neste caso.

Em notícias como esta, também chamadas de notícias quentes nas redações, é comum esta características de atualização contínua se manifestar por uns dias após sua publicação, devido ao tempo de investigação e aprofundamento dos fatos.

**Banco de Dados:** neste conteúdos não é utilizado de forma a direta a ferramenta Banco de Dados.

**Mobilidade:** o acesso e uso do infográfico se mostrou totalmente eficaz nos meios móveis, tanto no acesso via *app* como pelo navegador.

A página é responsiva e todos os elementos, como botões e instruções foram adaptados para as diferentes plataformas de exibição. Vale destacar também que apesar do grande número de elementos multimídia na página o carregamento da página, tanto no *app* como no navegador mobile ocorreram sem levar muito tempo.



**FIGURA 35:** *screenshot* da página inicial do infográfico visualizado no *app* do NYTimes. Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2017/10/02/us/vegas-guns.html> Data: 05 de Outubro de 2017. Data de acesso: 05 de Setembro de 2019.

## Análises de propriedades técnicas do jornalismo ubíquo para smartphones.

### Design de Navegação:

1-Menus de navegação simples e fáceis de usar?	Sim
2- Opção rápida e fácil de retorno à tela inicial?	Sim
3- Posição de leitura na tela é mantida quando o aplicativo é minimizado?	Sim
4- Navegação em camadas?	Não
5- Corrige automaticamente erros de digitação na busca?	Este item não é aplicável neste infográfico.
6- Implementa feedback sensorial para as ações do usuário?	Sim

7- Suporta gestos clássicos para controle de aplicativos?	Apenas scroll da página por meio do deslizar vertical do dedo.
8- Minimiza o tempo de carregamento e oferece rapidez?	Sim
9- A ajuda condiz com a ação que o usuário está executando?	Não possui ajuda
10- Menu acessível em todos os níveis do aplicativo?	Apenas na versão do <i>app</i> .
11- Páginas longas oferecem, ao final da rolagem, elementos que permitem ao usuário continuar navegando	Não.
12- Redistribuição	Sim.
13- O login é fácil ou social, e não obrigatório?	Sim, o login é fácil e não obrigatório
14- O aplicativo solicita permissões e explica as razões dos pedidos?	Nesta página não é feita nenhuma solicitação desta natureza.
15- As interações propostas têm padrão e consistência	Sim.
16- O sistema oferece mensagens de erros claras com opções de solução e retorno?	Durante a pesquisa uma tentativa de acesso ao infográfico pelo <i>app</i> falhou. A página do <i>app</i> não indicou qual o tipo de erro ou propôs alternativa. Apenas sinalizou para tentar novamente.
17- As opções existentes no sistema são reconhecíveis pelo usuário?	Sim.

### Design de Interface

18- Conteúdo posicionado na parte central da tela ?	Sim.
19- Conteúdo organizado verticalmente, sem uso de abas?	Sim.

<b>20- Botão de login e barra de busca no topo da tela?</b>	Sim (app). No navegador mobile o login fica no rodapé e não há opção de busca.
<b>21- Menus de navegação com um nível de profundidade ?</b>	Sim.
<b>22- Rolagem e multiplicidade de opções no menu evitadas ?</b>	Sim.
<b>23- Conteúdos clicáveis visíveis e destacados na tela ?</b>	Sim.
<b>24- Ícones visíveis e identificáveis ?</b>	Sim.
<b>25- Tela de abertura comunica a essência da marca e oferece funcionalidades prioritárias?</b>	Sim.
<b>26- As imagens podem ser deslizadas na horizontal ?</b>	Não.
<b>27- Há opções para escolher a qualidade do vídeo que será visualizado?</b>	Não. Mesmo nos videos provenientes do Twitter e do Youtube não é possível modificar a qualidade do vídeo. A única customização permitida neste sentido é maximizar os vídeos para tela cheia.
<b>28- Os formulários se adaptam ao tipo de informação preenchida?</b>	Neste infográfico não há uso de formulários.
<b>29- A publicidade não é invasiva e pode ser fechada?</b>	Sim.
<b>30- As imagens podem ser ampliadas ?</b>	Não.
<b>31- A interface tem opções de acessibilidade?</b>	Apenas na versão do <i>app</i> onde é possível alterar o tamanho das fontes.

### **3.3 - 2016 - THE COLD HARD MATH OF HOW TRUMP CAN WIN, AND HOW RUBIO CAN STOP HIM**

**Nome do Infográfico:** the Cold Hard Math of How Trump Can Win, and How Rubio Can Stop Him

**Descrição geral:** infográfico interativo realizado antes das eleições primárias de 2016 que elegeu Donald Trump como representante do partido dos Republicanos.

O infográfico funciona como uma calculadora interativa de delegados e usa as regras de alocação de delegados de cada estado, junto com estimativas de quão favorável cada distrito é para cada candidato, para assim simular como a corrida pode se desdobrar. Publicado inicialmente no dia 03 de fevereiro foi atualizado continuamente durante os desdobramentos da eleição até o “Super Tuesday” ( 27 de fevereiro) , o dia em que se elege o maior número de delegados.

**Fonte:**

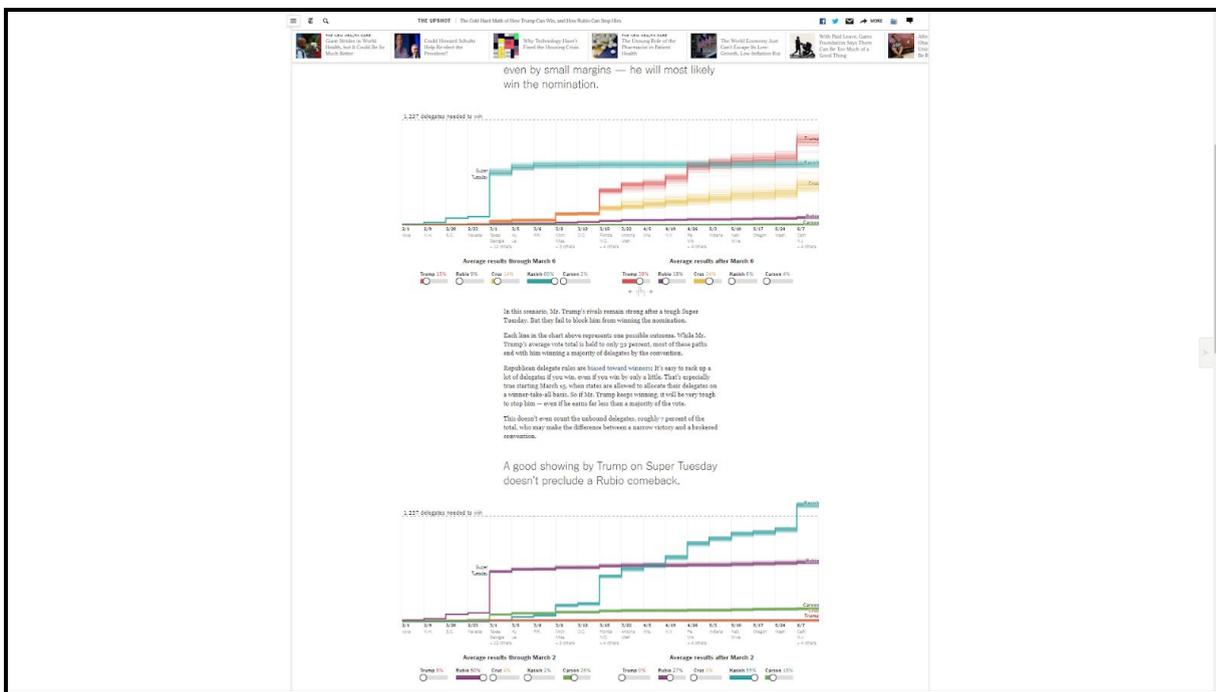
<https://www.nytimes.com/interactive/2016/02/27/upshot/republican-delegate-calculator-how-trump-can-win.html>

**Data de Publicação:** 27 de fevereiro de 2016

**Descrição visual geral:** a página é composta pelo texto da matéria e um gráfico de linha que se repete quatro vezes mostrando diferentes cenários. Abaixo de cada um dos gráficos há *sliders* correspondentes a cada um dos candidatos, onde o leitor pode manipular os dados do gráfico e assim visualizar cenários personalizados. Todo este conteúdo está formatado em um grid de uma coluna e totalmente responsivo.

A paleta de cores vibrantes fogem do comum do NY Times, neste caso, provavelmente se fez esta mudança pois como há uma número razoável de linhas

que se cruzam, uma paleta mais homogênea certamente causaria confusão na leitura.



**FIGURA 36:** gráficos da matéria: The Cold Hard Math of How Trump Can Win, and How Rubio Can Stop Him.

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2016/02/27/upshot/republican-delegate-calculator-how-trump-can-win.html> Data: 27 de Fevereiro de 2016. Data de acesso: 05 de setembro de 2019

### Características webjornalísticas presentes:

**Interatividade:** a interatividade deste infográfico ocorre por meio dos botões *sliders* em que o leitor pode manipular as estatísticas de cada candidato.

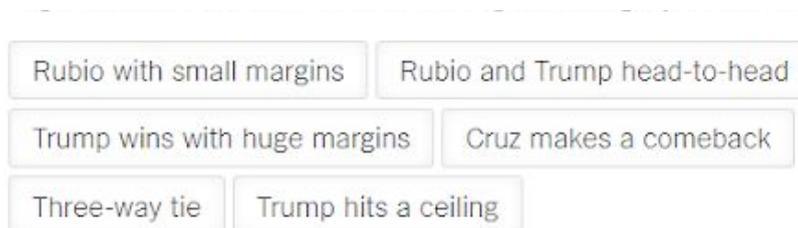
A narrativa da matéria, que se desenrola por aproximadamente 20 dias, se baseia totalmente nessa interatividade do leitor manipulando os números e tentando prever cenários. Ela permite ao leitor não só a perspectiva da explicação (no caso como Donald Trump teria uma vasta chance de vitória), mas também a exploração dos dados.

Conceitualmente o tipo de representação e interatividade se demonstram bastante adequados a narrativa geral da matéria e a questão que o info levanta.

Assim como a navegação se mostra bastante intuitiva e prática tanto no meio mobile como no desktop.

**Personalização:** não há personalização de conteúdo neste infográfico

**Hipertextualidade:** além dos hipertextos clássicos que aparecem no texto levando a páginas mais antigas ou externa ao NY Times, podemos também considerar os botões que geram cenários pré definidos nos gráficos como um recurso interativo e hipertextual, de certa forma, pois permitem a navegação entre o texto dos botões e os gráficos.



**FIGURA 37:** Botões que modelam o gráfico para cenários pré definidos.

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2016/02/27/upshot/republican-delegate-calculator-how-trump-can-win.html> Data: 27 de fevereiro de 2016. Data de acesso: 05 de Setembro de 2019.

Conceitualmente as funções de hipertexto se demonstram adequadas a matéria, complementando-as e fazendo ligações necessárias para a navegação interativa como no exemplo dos botões de cenários pré definidos.

**Multimedialidade:** no infográfico a multimídia destaca-se pela animação resultante da interação do leitor por meio dos sliders. Tecnicamente ela se demonstra eficiente pois esta animação surge como um resultado da visualização das mudanças geradas pela interação e assim auxiliam na visualização do desenvolvimento da corrida eleitoral.

**Memória:** a característica de memória se faz presente logo no início do texto, onde há um link para a matéria do primeiro dia da corrida eleitoral. Nesta página o mesmo gráfico era utilizado porém na época consequentemente havia apenas os dados

daquele período. Ao acessar a página hoje o gráfico se apresenta já que os dados foram atualizado conforme os dias se passavam.



**NOTE** We've updated this feature with results from Super Tuesday.

**FIGURA 38:** nota indicando que o artigo foi atualizado e com com hipertexto para a matéria mais antiga..

Fonte:<https://www.nytimes.com/interactive/2016/02/27/upshot/republican-delegate-calculator-how-trump-can-win.html>. Data 27 de fevereiro de 2016. Data de acesso: 05 de setembro de 2019.

A importância desta indicação ao artigo de outra data mostra para o leitor que houve uma atualização contínua e que a matéria, assim como o infográfico, foram construídos e atualizados ao longo da corrida eleitoral.

**Instantaneidade:** uma das bases da narrativa deste infográfico, a instantaneidade se demonstrou na atualização contínua do conteúdo que ocorreu entre 03 de fevereiro e 27 de fevereiro de 2016. Quando aplicado em uma matéria como esta, se torna um recurso bastante positivo, pois gera um acompanhamento do público e conseqüentemente um engajamento pelo jornal.

Em relação às questões técnicas, destaca-se que este modelo também possui uma facilidade de produção, já que as atualizações do gráfico ocorre apenas pela inserção dos novos dados. Em casos como este é importante ressaltar que o design deve ser projetado desde o início pensando nessa característica.

**Banco de dados:** utilizando-se de uma base de dados onde ao cruzar os dados a informação é gerada e a narrativa do matéria se desenvolve, pode-se considerar que o Banco de Dados é um dos pilares deste infográfico. Este recurso organizado e representado visualmente de forma interativa é muito eficiente, pois não haveria outro meio de apresentar e interagir com essa grande quantidade de informação em um meio impresso, por exemplo.

Este caso é um bom modelo de quando a infografia e visualização de dados acabam se mesclando de forma mais profunda. É um infográfico, pois possui um

caráter explicativo de responder o questionamento inicial da matéria ( *How Trump Can Win, and How Rubio Can Stop Him*), e ao mesmo tempo também permite que o leitor faça uma vasta exploração dos dados presentes e até mesmo manipule-os obtendo novas informações. Portanto, quando fazendo a leitura desta forma o conteúdo acaba se aproximando também das características de uma visualização de dados.

**Mobilidade:** no meio mobile o conteúdo é totalmente responsivo, incluindo os gráficos. O único ponto de diferença para a visualização em desktop é o fato da interatividade ser possível apenas no último gráfico, diferente da versão em desktop em que todos podem ser manipulados. Entretanto este detalhe não afeta a leitura ou entendimento do conteúdo.

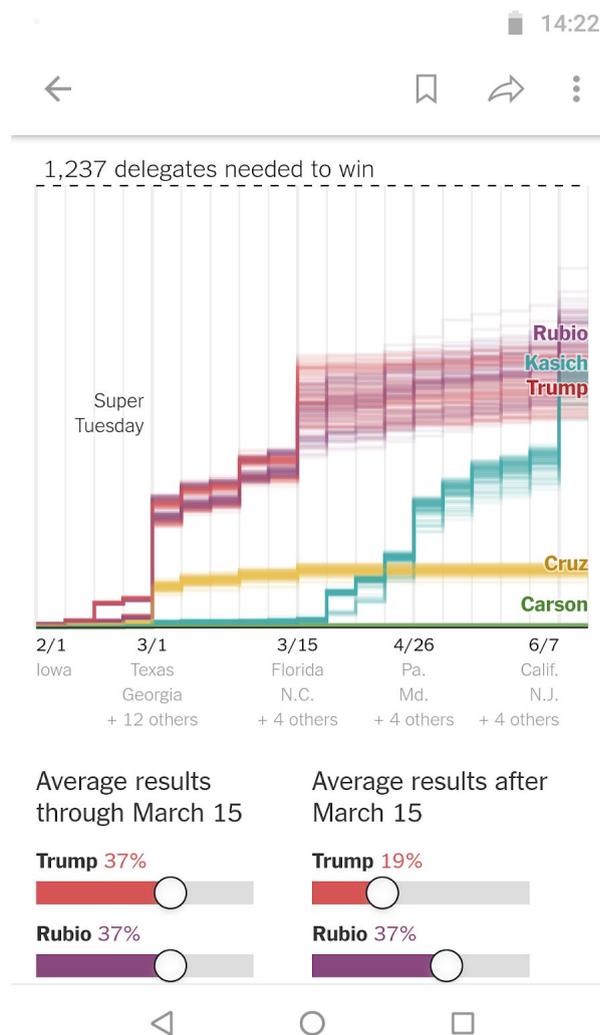


FIGURA 39: captura de tela do infográfico no app do NYTimes.

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2016/02/27/upshot/republican-delegate-calculator-how-trump-can-win.html>. Data 27 de fevereiro de 2016. Data de acesso: 05 de setembro de 2019.

Assim como na versão para desktop, no meio mobile todos os recursos se demonstraram práticos e intuitivos.

## **Análises de propriedades técnicas do jornalismo ubíquo para smartphones.**

### **Design de Navegação:**

<b>1-Menus de navegação simples e fáceis de usar?</b>	Sim
<b>2- Opção rápida e fácil de retorno à tela inicial?</b>	Sim
<b>3- Posição de leitura na tela é mantida quando o aplicativo é minimizado?</b>	Sim.
<b>4- Navegação em camadas?</b>	Sim. Os recursos interativos e multimídia como demonstrado anteriormente permitem aprofundamento no conteúdo.
<b>5- Corrige automaticamente erros de digitação na busca?</b>	Este item não é aplicável neste infográfico.
<b>6- Implementa feedback sensorial para as ações do usuário?</b>	Sim
<b>7- Suporta gestos clássicos para controle de aplicativos?</b>	Parcialmente. A opção de “pinçar” os dedos para zoom não é disponível.
<b>8- Minimiza o tempo de carregamento e oferece rapidez?</b>	No <i>app</i> o tempo de carregamento é um pouco maior que na versão do navegador mobile.
<b>9- A ajuda condiz com a ação que o usuário está executando?</b>	Não possui ajuda
<b>10- Menu acessível em todos os níveis do aplicativo?</b>	Sim.

<b>11- Páginas longas oferecem, ao final da rolagem, elementos que permitem ao usuário continuar navegando?</b>	Sim. Leva a outros artigos relacionados.
<b>12- Redistribuição?</b>	Sim.
<b>13- O login é fácil ou social, e não obrigatório?</b>	Sim, o login é fácil e não obrigatório
<b>14- O aplicativo solicita permissões e explica as razões dos pedidos?</b>	Nesta página não é feita nenhuma solicitação desta natureza.
<b>15- As interações propostas têm padrão e consistência</b>	Sim.
<b>16- O sistema oferece mensagens de erros claras com opções de solução e retorno?</b>	Durante a pesquisa a página e o infográfico não apresentaram erros, portanto não é possível avaliar este item.
<b>17- As opções existentes no sistema são reconhecíveis pelo usuário?</b>	Sim.

### Design de Interface:

<b>18- Conteúdo posicionado na parte central da tela ?</b>	Sim.
<b>19- Conteúdo organizado verticalmente, sem uso de abas?</b>	Sim.
<b>20- Botão de login e barra de busca no topo da tela?</b>	Sim (app). No navegador mobile o login fica no rodapé e não há opção de busca em ambos.
<b>21- Menus de navegação com um nível de profundidade ?</b>	Sim.
<b>22- Rolagem e multiplicidade de opções no menu evitadas ?</b>	Sim.
<b>23- Conteúdos clicáveis visíveis e destacados na tela ?</b>	Sim.

24- Ícones visíveis e identificáveis ?	Sim.
25- Tela de abertura comunica a essência da marca e oferece funcionalidades prioritárias?	Sim.
26- As imagens podem ser deslizadas na horizontal ?	Não.
27- Há opções para escolher a qualidade do vídeo que será visualizado?	Não.
28- Os formulários se adaptam ao tipo de informação preenchida?	Sim. Neste caso é possível considerar que o preenchimento de formulários é feito através dos botões que manipulam os números dos gráficos e se adaptam às outras porcentagens.
29- A publicidade não é invasiva e pode ser fechada?	Sim.
30- As imagens podem ser ampliadas ?	Não.
31- A interface tem opções de acessibilidade?	Apenas na versão do <i>app</i> onde é possível alterar o tamanho das fontes.

### 3.4 - 2015 - YOU DRAW IT: HOW FAMILY INCOME PREDICTS CHILDREN'S COLLEGE CHANCES

**Nome do Infográfico:** You Draw It: How Family Income Predicts Children's College Chances

**Descrição geral:** matéria sobre como a renda familiar prediz as chances das crianças americanas cursarem o ensino superior. Esta demonstração é feita a partir de um gráfico do tipo “gráfico de linha” onde inicialmente a matéria convida o leitor a construir seu próprio gráfico de forma empírica. Logo após o leitor desenhar seu



**FIGURA 40:** página inicial (esquerda) e página após o gráfico ser desenhado ( direita).

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2015/05/28/upshot/you-draw-it-how-family-income-affects-childrens-college-chances.html>. Data 28 de maio de 2015. Data de acesso: 05 de setembro de 2019.

Esta apresentação do conteúdo em duas etapas possui um fluxo de leitura que instiga a curiosidade do leitor em saber o que vai acontecer após ele participar da construção do conteúdo por meio da interação.

O estilo visual dos elementos como texto e gráfico segue o padrão adotado pelo NY Times, cores neutras e gráficos vetoriais. O grid da página apresenta apenas uma coluna, claramente pensado para ser responsivo. No quesito visual, todos os elementos se mostram bastante adequados a identidade do jornal e a leitura em diversas plataformas.

**Interatividade:** podemos dizer que a interação é o ponto principal deste tipo de matéria do NY Times, chamada de “You Draw It” onde o leitor é convidado a desenhar o gráfico de forma empírica para uma comparação entre os dados reais e o desenho dos outros usuários. Esta ferramenta de certa maneira constrói a narrativa e o aprofundamento do leitor na matéria, como o próprio texto anuncia logo após o leitor construir seu gráfico reforçando o conceito de que um gráfico é muito mais do que uma simples linha:

*“We asked you to take the trouble to draw a line because we think doing so makes you think carefully about the relationship, which, in turn, makes the realization that it's a line all the more astonishing.”<sup>20</sup>*

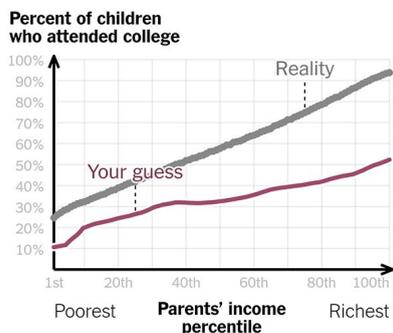
Outro ponto que destaca este recurso como conceitualmente adequado, e não uma mera “pirotecnia interativa” para matéria, é o fato dele também analisar os gráficos enviados e dar mais informações a partir dos pontos de vista dos leitores.

Abaixo, comparação das análises resultantes de gráficos diferentes:

---

<sup>20</sup> Tradução nossa: Pedimos que você se desse ao trabalho de traçar uma linha porque achamos que isso o faz pensar cuidadosamente sobre o relacionamento, o que, por sua vez, torna a percepção de o que é uma linha ainda mais surpreendente.

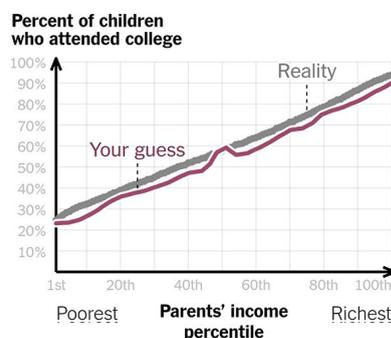
## Well, this is awkward



Thanks for drawing. Here's how you did:

- About 95 percent of people drew a more accurate picture of reality than you did.
- You underestimated the chances of college enrollment for the very poorest children. In reality, about one in four children in America's poorest families go to college. (You guessed around 10 percent.)
- You underestimated the chances of college enrollment for the very richest children. In reality, about 94 percent of children from America's richest families go to college. (You guessed around 52 percent.)
- It looks as if you didn't use the free point we gave you, which may be one of the reasons you performed worse than other people.

## Well done!



Thanks for drawing. Here's how you did:

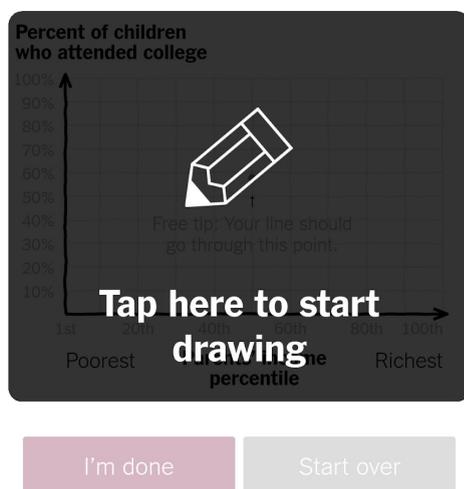
- You drew a more accurate picture of reality than about 97 percent of people who have tried so far.
- Your line was very straight, which means you correctly guessed one of the more striking findings of this research: The relationship between college enrollment and parental-income rank is linear.
- Your guess was extremely accurate. Is that you, [Raj Chetty?](#)

**FIGURA 41:** diferentes análises resultantes de gráficos desenhados pelo leitor.

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2015/05/28/upshot/you-draw-it-how-family-income-affects-childrens-college-chances.html> Data 28 de maio de 2015. Data de acesso: 05 de setembro de 2019.

Mesmo com um pequeno manual de instruções logo no início, a construção da linha é bem prática e intuitiva, tanto no meio mobile, ao arrastar o dedo, como no desktop ao arrastar o cursor.

Time to draw!



**FIGURA 42:** indicação de como desenhar o gráfico visualizado pelo desktop e pelo app respectivamente.

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2015/05/28/upshot/you-draw-it-how-family-income-affects-childrens-college-chances.html>. Data 28 de maio de 2015. Data de acesso: 05 de setembro de 2019.

Neste exemplo, podemos perceber um bom uso da interatividade quando ele propõe ao leitor apresentar seu ponto de vista e logo em seguida responde esse ponto de forma customizada levantando outros questionamentos ao leitor, de forma a expandir a narrativa e gerar um diálogo. O jornal poderia simplesmente apresentar o gráfico já pronto, com os dados reais, sem nenhum recurso interativo, porém seria apenas uma narrativa de mão única.

Conforme pesquisa no site do NYT, esta foi a primeira matéria do jornal a utilizar este tipo de interação, onde o leitor desenha o gráfico para ser comparado com dados reais. Este recurso interativo para gráficos nomeado de “You Draw It”, pelo NY Times, se mostrou bastante eficaz tanto que é usado até hoje em diversas tipos de matérias e copiados por alguns outros jornais como o The Guardian.

**Personalização:** neste infográfico não há nenhum tipo de personalização do conteúdo.

**Hipertextualidade:** na matéria a hipertextualidade se apresenta com maior frequência no texto em forma de hiperlinks para embasar o conteúdo levando a páginas externas ao NY Times, como estudos e artigos, porém a maior parte destes sites não se encontram mais disponíveis e não há nenhuma forma de ao menos procurar esses conteúdos através de uma bibliografia.

Sem levar em conta essa impossibilidade de acesso a alguns conteúdos externos, o uso dos hyperlinks se mostra de simples navegação e bastante adequado ao conteúdo.

**Multimedialidade:** a multimedialidade deste infográfico se limita as animações quando o leitor desenha o gráfico e quando ele é comparado a média dos outros leitores. Apesar de simples, a multimedialidade, neste caso, se mostra eficiente como forma de auxiliar a narrativa do conteúdo e a interatividade.

**Memória:** neste infográfico não há a característica de memória.

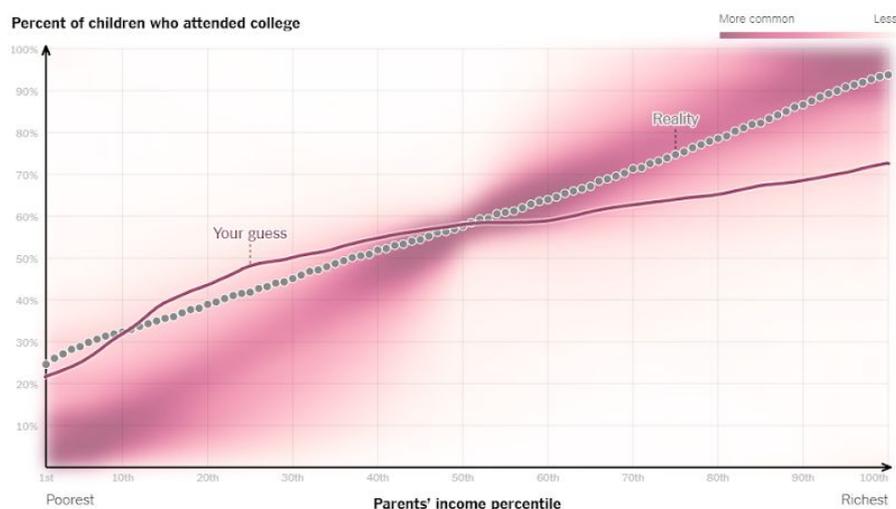
Na matéria, como apresentado anteriormente, nas características de hipertextualidade, é possível acessar matérias e artigos anteriores que embasam o conteúdo do texto, porém como são materiais externos ao NY Times, não é possível considerar a característica de Memória webjornalística neste caso.

Na página é possível acessar conteúdos de outras datas do próprio NY Times, mas como é um conteúdo da página e não diretamente do infográfico, também não é possível considerar esta característica neste caso.

**Instantaneidade:** não há atualização em tempo real do gráfico, portanto não é possível considerar a característica de instantaneidade.

**Banco de Dados :** o Banco de Dados se mostra como uma características bastante relevante neste infográfico e na construção da narrativa da matéria.

O Banco de Dados deste infográfico foi construído com base no desenho feito por 78.022 outros leitores, e com base nestes dados foi construído esta mancha sobre o gráfico:



**FIGURA 43:** gráfico com mancha baseado nos gráficos construídos por outros leitores. Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2015/05/28/upshot/you-draw-it-how-family-income-affects-childrens-college-chances.html>. Data 28 de maio de 2015. Data de acesso: 05 de setembro de 2019.

A mancha tem como função para o leitor visualizar a média do desenho dos outros leitores como também fazer uma comparação com seu próprio desenho.

Este Banco de Dados também é utilizado nas análises personalizadas que o usuários recebe como resposta após desenhar o gráfico ( ver figura do item “interatividade”). Neste infográfico, este recurso assim como a informação gerada por ele não é essencial para a matéria, mas podemos dizer que é conceitualmente adequado ao conteúdo pois gera novas informações e questionamentos para o leitor.

**Mobilidade:** o acesso e uso do infográfico se mostrou eficaz nos meios móveis, tanto no acesso via *app* como pelo navegador. A página é responsiva e todos os elementos como botões e instruções foram adaptados para as diferentes plataformas de exibição.

### **Análises de propriedades técnicas do jornalismo ubíquo para smartphones.**

#### **Design de Navegação:**

1-Menus de navegação simples e fáceis de usar?	Sim
--	-----

<b>2- Opção rápida e fácil de retorno à tela inicial?</b>	Sim
<b>3- Posição de leitura na tela é mantida quando o aplicativo é minimizado?</b>	Sim.
<b>4- Navegação em camadas?</b>	Sim. O aprofundamento do conteúdo ocorre majoritariamente por meio de hiperlinks.
<b>5- Corrige automaticamente erros de digitação na busca?</b>	Este item não é aplicável neste infográfico.
<b>6- Implementa feedback sensorial para as ações do usuário?</b>	Sim
<b>7- Suporta gestos clássicos para controle de aplicativos?</b>	Parcialmente. A opção de “pinçar” os dedos para zoom não é disponível.
<b>8- Minimiza o tempo de carregamento e oferece rapidez?</b>	Sim.
<b>9- A ajuda condiz com a ação que o usuário está executando?</b>	Não possui ajuda.
<b>10- Menu acessível em todos os níveis do aplicativo?</b>	Sim.
<b>11- Páginas longas oferecem, ao final da rolagem, elementos que permitem ao usuário continuar navegando?</b>	Sim. Leva a outros artigos relacionados.
<b>12- Redistribuição?</b>	Sim.
<b>13- O login é fácil ou social, e não obrigatório?</b>	Sim, o login é fácil e não obrigatório.
<b>14- O aplicativo solicita permissões e explica as razões dos pedidos?</b>	Nesta página não é feita nenhuma solicitação desta natureza.
<b>15- As interações propostas têm padrão e consistência</b>	Sim.

<b>16- O sistema oferece mensagens de erros claras com opções de solução e retorno?</b>	Durante a pesquisa a página e o infográfico não apresentaram erros, portanto não é possível avaliar este item.
<b>17- As opções existentes no sistema são reconhecíveis pelo usuário?</b>	Sim.

### Design de Interface:

<b>18- Conteúdo posicionado na parte central da tela ?</b>	Sim.
<b>19- Conteúdo organizado verticalmente, sem uso de abas?</b>	Sim.
<b>20- Botão de login e barra de busca no topo da tela?</b>	Sim (app). No navegador mobile o login fica no rodapé e não há opção de busca em ambos.
<b>21- Menus de navegação com um nível de profundidade ?</b>	Sim.
<b>22- Rolagem e multiplicidade de opções no menu evitadas ?</b>	Sim.
<b>23- Conteúdos clicáveis visíveis e destacados na tela ?</b>	Sim.
<b>24- Ícones visíveis e identificáveis ?</b>	Sim.
<b>25- Tela de abertura comunica a essência da marca e oferece funcionalidades prioritárias?</b>	Sim.
<b>26- As imagens podem ser deslizadas na horizontal ?</b>	Não.
<b>27- Há opções para escolher a qualidade do vídeo que será visualizado?</b>	Não há uso de vídeo neste infográfico.
<b>28- Os formulários se adaptam ao tipo de informação preenchida?</b>	Sim. Neste caso é possível considerar que o preenchimento de formulários é feito

	através das informações enviadas através do desenho do gráfico pelo usuário.
<b>29- A publicidade não é invasiva e pode ser fechada?</b>	Sim.
<b>30- As imagens podem ser ampliadas ?</b>	Não há uso de fotos neste infográfico.
<b>31- A interface tem opções de acessibilidade?</b>	Apenas na versão do <i>app</i> onde é possível alterar o tamanho das fontes.

### 3.5 - 2014 - THE CLUBS THAT CONNECT WORLD CUP

**Nome do Infográfico:** The Clubs That Connect World Cup

**Descrição geral:** a matéria em questão faz parte de uma série que o NY Times fez sobre a copa do mundo de 2014. Com base em um gráfico principal a matéria mostra como o torneio global é um “remix” das ligas profissionais que estão na temporada a maior parte do tempo. Com o infográfico interativo é possível observar quais clubes profissionais têm mais jogadores na maioria das equipes da Copa do Mundo.

**Fonte:**

<https://www.nytimes.com/interactive/2014/06/20/sports/worldcup/how-world-cup-players-are-connected.html>

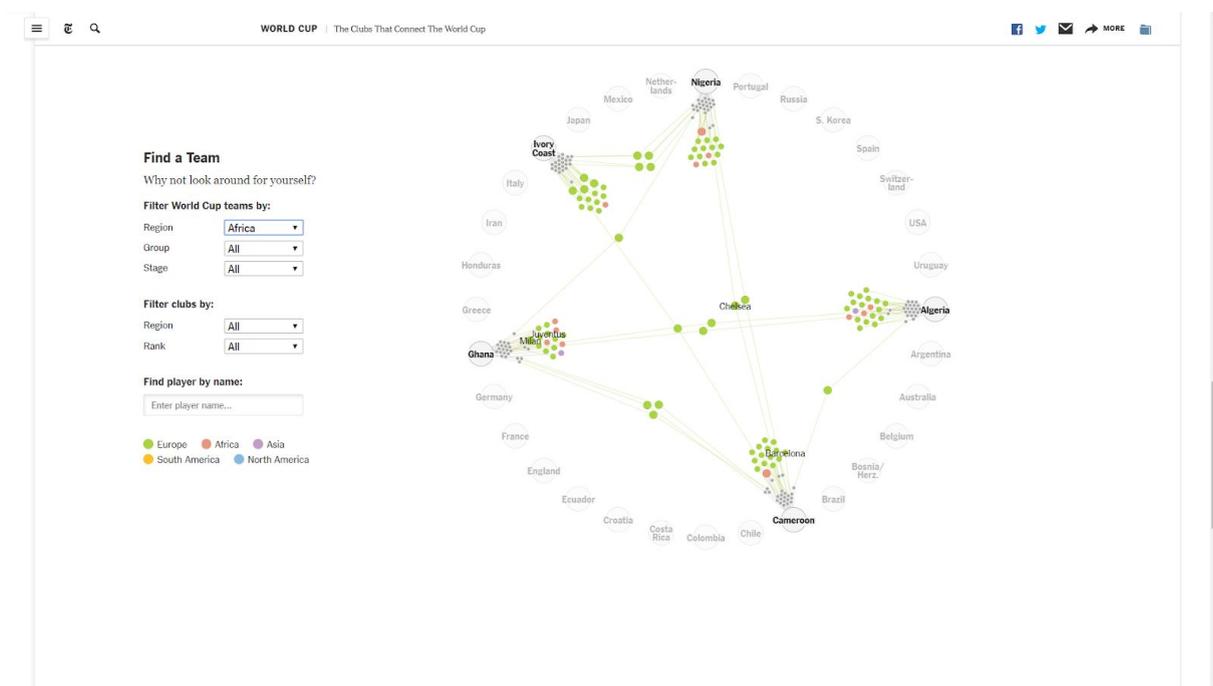
**Data de Publicação:** 20 de junho de 2014



No quesito visual, todos os elementos se apresentam de forma adequada a identidade do jornal.

**Interatividade:** neste gráfico o principal ponto de interatividade ocorre quando o leitor passa o cursor sobre os elementos do organograma e assim ele pode visualizar de forma mais aprofundada e individualmente as ligações entre jogadores, clubes e seleções. Esta interação não é obrigatória para o entendimento do texto visto que as ligações principais que constroem a narrativa da matéria vão sendo apresentadas e atualizadas no gráfico conforme o rolamento do texto. Pode-se considerar que neste caso a interação é uma recurso opcional, mas que conceitualmente agrega bastante valor ao conteúdo e a leitura.

Em relação às questões técnicas, este recurso interativo de aprofundamento e separação da informação se demonstra adequado a este tipo de gráfico que possui um grande número de informações. Além da interação pela passagem do cursor sobre os elementos do gráficos ao final da matéria também há possibilidade de buscar times específicos no gráfico por meio de menus no estilo cascata.



**FIGURA 44:** caixa com menus cascata para pesquisa no gráfico.

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2014/06/20/sports/worldcup/how-world-cup-players-are-connected.html> Data: 20 de junho de 2014. Data de acesso: 05 de Setembro de 2019.

Em resumo, a característica webjornalística de “ Interatividade” nesta matéria, apesar de não ser essencial para seu entendimento ( visto que no meio mobile não ocorre, como será mostrado no item “mobilidade”), traz para o leitor um nível de aprofundamento e exploração do conteúdo bastante adequado ao conteúdo e de fácil manipulação.

**Personalização:** neste infográfico não há nenhum tipo de personalização do conteúdo.

**Hipertextualidade:** nesta matéria, os únicos hipertextos presentes estão no rodapé da página levando a outros artigos desta série especial de cobertura da copa do mundo. Apesar de um recurso bastante comum, neste caso não se mostrou necessário, visto que a narrativa se desenvolve praticamente apenas por meio da rolagem de texto.

**Multimedialidade:** pode-se considerar que o infográfico principal quando acessado no desktop se torna uma elemento multimídia, visto que com o rolar da página ele vai se modificando conforme o texto, assim como uma animação.

Infelizmente no meio mobile essa possibilidade multimídia não ocorre visto que tanto no app como no navegador os gráficos são apresentados apenas como imagens estáticas dos destaques do texto. Pode-se considerar este fator como um desperdício de uma boa adaptação visto que na época que foi produzido o NYTimes já desenvolvia materiais multimídias para este meio, e neste caso específico onde a narrativa se desenvolve praticamente por rolagem , que é uma das principais características da narrativa mobile, acaba sendo uma matéria sem tanta profundidade e interação como é proporcionado pelo navegador do desktop.

**Memória:** como citado no item “hipertextualidade” , no rodapé do infográfico é possível acessar outros artigos desta série especial de cobertura da copa do mundo. Apesar de limitado apenas aos artigos desta cobertura especial, pode-se considerar como uma característica de memória.

**Instantaneidade:** não há atualização em tempo real do gráfico, portanto não é possível considerar a característica de instantaneidade.

**Banco de Dados:** o Banco de Dados neste caso é base informacional do gráfico e é o que permite fazer as relações entre jogadores, países, clubes e seleções.

A característica desta ferramenta fica bastante evidente na versão de desktop onde por meio dos menus de cascata e da barra de busca, no final da página, é possível encontrar um dado específico e suas relações, exatamente como em um Banco de Dados padrão, como por exemplo o Access.

Este caso exemplifica a tênue linha entre a infografia e visualização de dados e como essas fronteiras são ainda menos claras quando no ambiente digital. Enquanto no desktop o leitor tem a opção de exploração dos dados, o gráfico se aproxima do status da visualização de dados. Porém quando o leitor faz a leitura apenas pelos gráficos pré-definidos com função de dar suporte e explicar o texto, já pode-se considerar que o status se aproxima da infografia.

**Mobilidade:** o acesso, interação e leitura do infográfico se mostrou eficaz no desktop, entretanto essa eficiência não ocorre no meio mobile, tanto no *app* do NYTimes como pelo acesso via navegador mobile. No meio mobile a principal falta fica por não haver interatividade, já que o infográfico é apresentado por imagens estáticas, apenas com as ligações mais importantes ou que são citadas no texto.

Neste caso pode-se considerar que o infográfico da forma que está apresentado compromete a leitura, pois os pontos de ligação com os nomes do jogadores que apenas podem ser visualizados com a passagem do cursor sobre no desktop permaneceram porém sem nenhuma função, gerando apenas um excesso de informação visual inútil.



Além da não interatividade e as “sobras ” visuais provenientes do infográfico do desktop, também podemos citar alguns problemas de visualização como textos pequenos e a ausência da caixa com menus cascata para pesquisa.

Neste modelo fica evidente os problemas de transição do meio digital deste período. Assim como nas primeiras gerações ocorria o problema da transição do impresso para o digital, agora o problema se encontra na transição do digital ( desktop) para o digital ( mobile).

### **Análises de propriedades técnicas do jornalismo ubíquo para smartphones.**

#### **Design de Navegação:**

<b>1-Menus de navegação simples e fáceis de usar?</b>	Navegação simples, porém limitada apenas ao scroll da página na versão mobile, tanto no app quanto no desktop.
<b>2- Opção rápida e fácil de retorno à tela inicial?</b>	Sim
<b>3- Posição de leitura na tela é mantida quando o aplicativo é minimizado?</b>	Sim.
<b>4- Navegação em camadas?</b>	Não. As possibilidades de navegação aprofundamento do conteúdo foram suprimidas na versão mobile. Os infográficos que podem ser explorados e manipulados no desktop se apresentam apenas como imagens estáticas nesta versão.
<b>5- Corrige automaticamente erros de digitação na busca?</b>	Este item não é aplicável neste infográfico.
<b>6- Implementa feedback sensorial para as ações do usuário?</b>	Não.
<b>7- Suporta gestos clássicos para controle de aplicativos?</b>	Apenas o scroll vertical da página.

<b>8- Minimiza o tempo de carregamento e oferece rapidez?</b>	Sim.
<b>9- A ajuda condiz com a ação que o usuário está executando?</b>	Não possui ajuda.
<b>10- Menu acessível em todos os níveis do aplicativo?</b>	Sim.
<b>11- Páginas longas oferecem, ao final da rolagem, elementos que permitem ao usuário continuar navegando?</b>	Sim. Leva a outros artigos relacionados.
<b>12- Redistribuição?</b>	Sim.
<b>13- O login é fácil ou social, e não obrigatório?</b>	Sim, o login é fácil e não obrigatório.
<b>14- O aplicativo solicita permissões e explica as razões dos pedidos?</b>	Nesta página não é feita nenhuma solicitação desta natureza.
<b>15- As interações propostas têm padrão e consistência</b>	Não. Na versão mobile não há interação como no desktop. Entretanto o visual dos gráficos continuam os mesmo porém de forma estática, o que gera uma certa confusão a primeira vista já que a aparência de botões e elementos manipuláveis continuam.
<b>16- O sistema oferece mensagens de erros claras com opções de solução e retorno?</b>	Durante a pesquisa a página e o infográfico não apresentaram erros, portanto não é possível avaliar este item.
<b>17- As opções existentes no sistema são reconhecíveis pelo usuário?</b>	Sim.

#### **Design de Interface:**

<b>18- Conteúdo posicionado na parte central da tela ?</b>	Sim.
--	------

<b>19- Conteúdo organizado verticalmente, sem uso de abas?</b>	Sim.
<b>20- Botão de login e barra de busca no topo da tela?</b>	Sim (app). No navegador mobile o login fica no rodapé e não há opção de busca em ambos.
<b>21- Menus de navegação com um nível de profundidade ?</b>	Não. Todas as possibilidades de navegação e aprofundamento do infográfico foram suprimidas.
<b>22- Rolagem e multiplicidade de opções no menu evitadas ?</b>	Sim.
<b>23- Conteúdos clicáveis visíveis e destacados na tela ?</b>	Sim.
<b>24- Ícones visíveis e identificáveis ?</b>	Parcialmente visíveis e identificáveis. No infográfico o ícones se apresentam de forma muito pequena e a identificação não fica muito clara já que a princípio pelo contexto e forma que se apresentam, parecem botões ou elementos manipuláveis.
<b>25- Tela de abertura comunica a essência da marca e oferece funcionalidades prioritárias?</b>	Sim.
<b>26- As imagens podem ser deslizadas na horizontal ?</b>	Não.
<b>27- Há opções para escolher a qualidade do vídeo que será visualizado?</b>	Não há uso de vídeo neste infográfico.
<b>28- Os formulários se adaptam ao tipo de informação preenchida?</b>	Não há uso de formulários neste infográfico.
<b>29- A publicidade não é invasiva e pode ser fechada?</b>	Sim.
<b>30- As imagens podem ser ampliadas ?</b>	Sim.

<b>31- A interface tem opções de acessibilidade?</b>	É possível alterar o tamanho das fontes do texto, entretanto essa funcionalidade não se aplicam aos gráficos já que eles se apresentam como imagens.
--	--

### 3.6 - 2013 - FINDING THE QUIET CITY

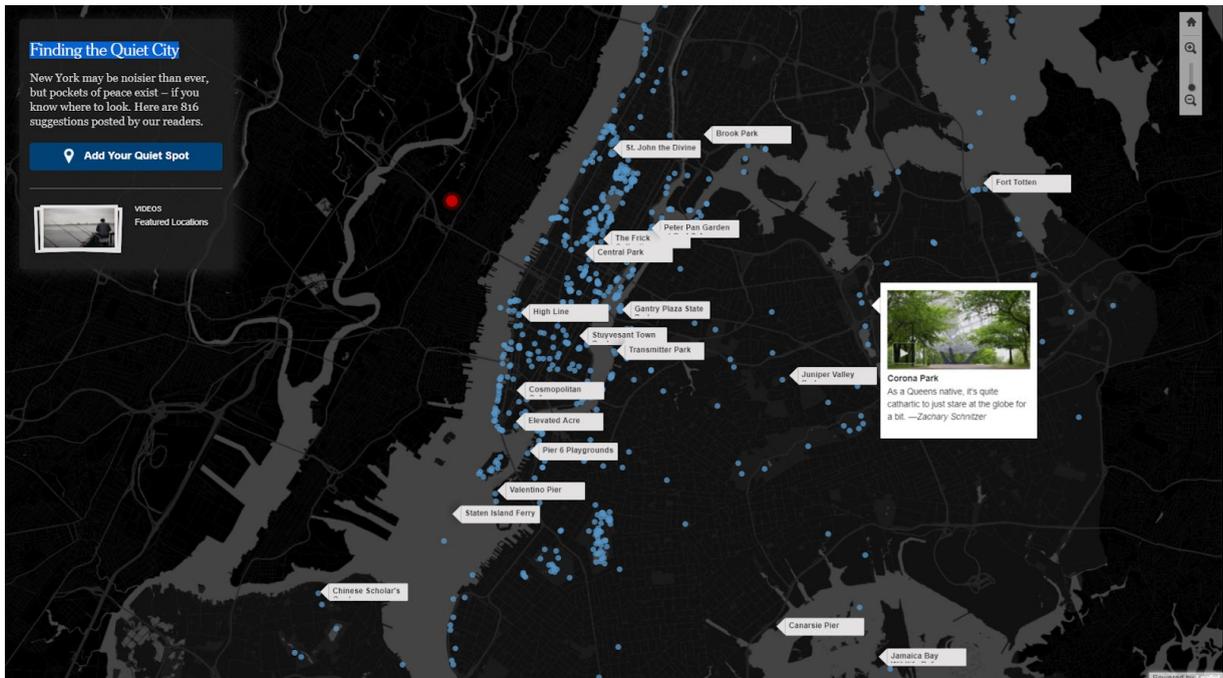
**Nome do Infográfico:** Finding the Quiet City

**Descrição geral:** infográfico do tipo mapa indicando os pontos mais silenciosos da cidade de NY. Além dos pontos indicados pelo jornal e leitores também há vídeos com gravações do som ambiente e fotos dos locais e comentários.

**Fonte:** <http://www.nytimes.com/newsgraphics/2013/quiet/index.html#/map/>

**Data de Publicação:** 12 de julho de 2013

**Descrição visual geral:** visualmente o mapa e seus elementos são basicamente compostos por um fundo cinza escuro com cores mais saturadas para os elementos de destaque.



**FIGURA 46:** screenshot da página inicial do infográfico.

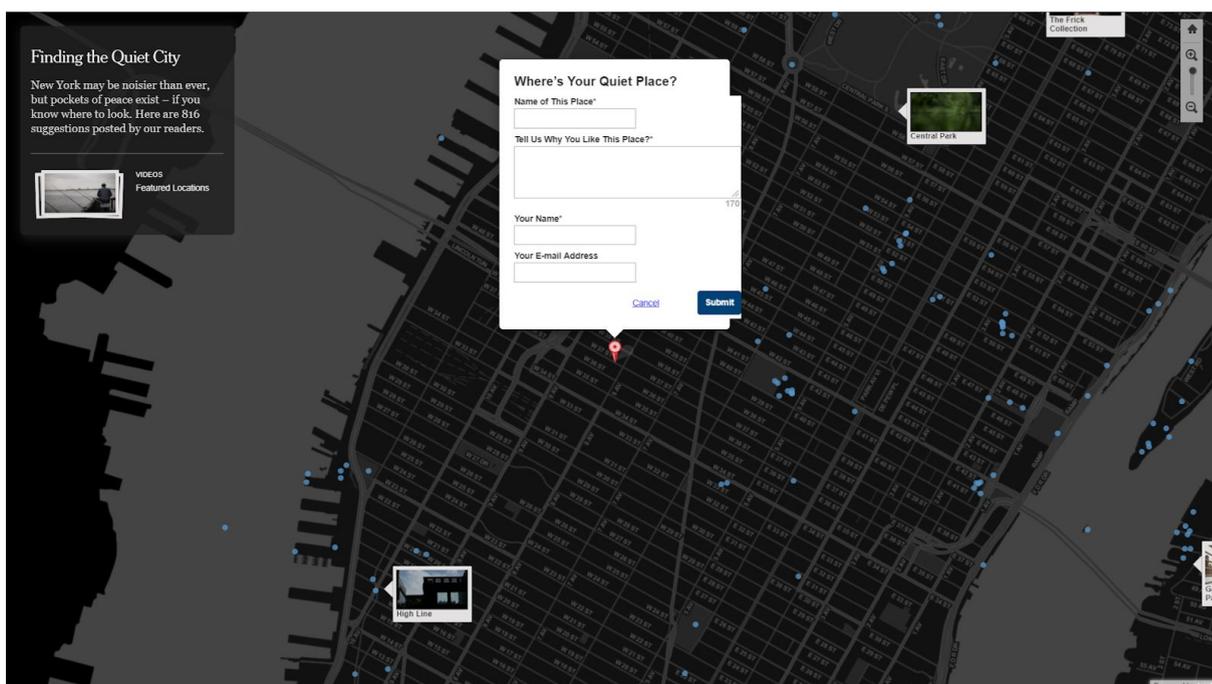
Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2014/06/20/sports/worldcup/how-world-cup-players-are-connected.html> Data: 12 de julho de 2014. Data de acesso: 05 de setembro de 2019.

Em 2013, este novo tratamento visual aparentemente foi utilizado para diferenciar os infográficos interativos das outras matérias de texto, já que neste ano o jornal também passava a classificar as matérias desta natureza como “*Interactive Storytelling*”.



onde de forma colaborativa gera a informação e conseqüentemente constrói o infográfico. Infelizmente no meio mobile este recurso interativo onde o leitor pode enviar os locais não está disponível, ficando limitado apenas a navegação e exploração dos locais já marcados.

Ao todos 816 locais foram indicados pelos leitores. Neste case é possível traçar um paralelo com o aplicativo de navegação Waze, onde o infográfico é construído a partir da informação enviada pelos usuários.



**FIGURA 48:** “pin” e caixa de texto para o leitor nomear seu local e tecer comentários.

Fonte: <http://www.nytimes.com/newsgraphics/2013/quiet/index.html#/map/> Data: 12 de julho de 2013.

Data de acesso: 05 de setembro de 2019.

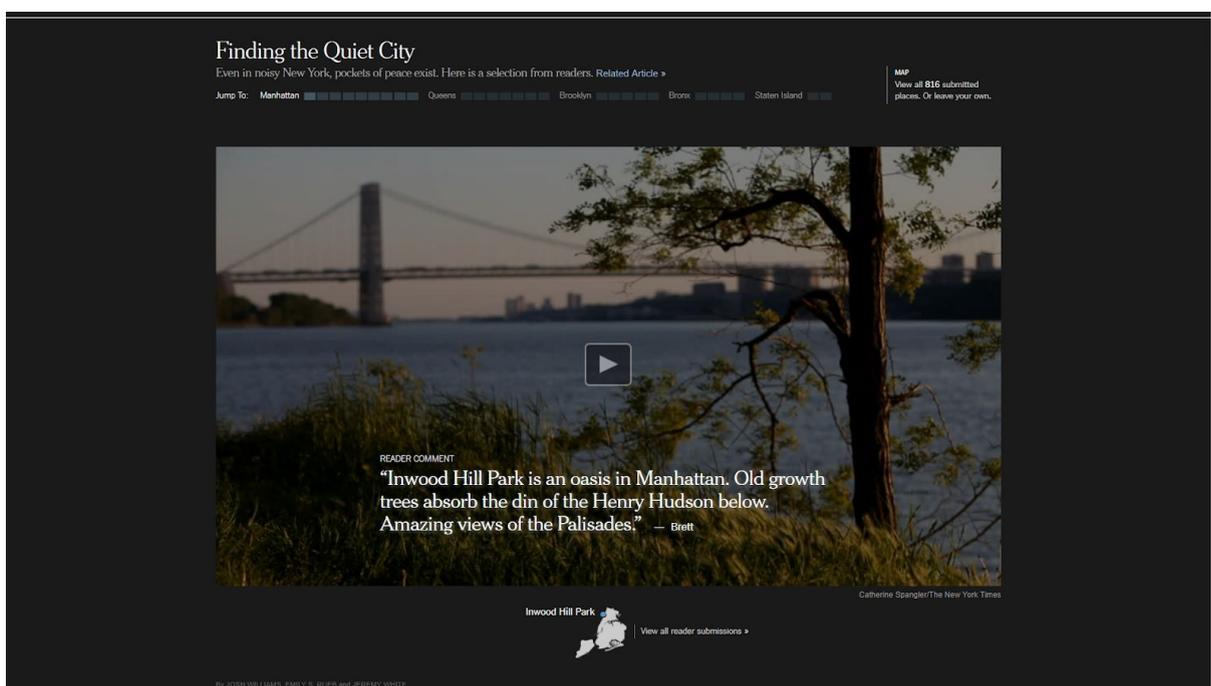
**Personalização:** neste infográfico não há nenhum tipo de personalização do conteúdo.

**Hipertextualidade:** na página as funções hipertextuais estão presentes nas *tags* de locais que possuem vídeos. Estes hipertextos levam à uma outra página do infográfico contendo todos os vídeos organizados por bairros. Nesta segunda página, também é possível destacar como elemento hipertextual a possibilidade de acessar um artigo relacionado ao tema da matéria, no caso a poluição sonora na

cidade de NY. A navegação entre estas duas parte do infográfico é prática e adequada ao modelo.

**Multimedialidade:** a multimidialidade do infográfico está presente na sua segunda página, onde são apresentados vídeos curtos com o som ambiente de cada local indicado no mapa pelo jornal.

Apesar de se tratar de um infográfico sobre som, a utilização de um vídeo com uma cena do local e não somente um áudio se demonstra bastante acertada para uma construção mental do ambiente pelo leitor. A apresentação dos vídeos de forma sequencial e junto aos comentários sobre o local, também gera uma narrativa bastante fluída ao conteúdo.



**FIGURA 49:** vídeo com gravação do som ambiente dos locais indicados no mapa. Fonte: [http://www.nytimes.com/newsgraphics/2013/quiet/index.html#/photos/inwood\\_hill/](http://www.nytimes.com/newsgraphics/2013/quiet/index.html#/photos/inwood_hill/) Data : 12 de julho de 2013. Data de acesso: 05 de setembro de 2019.

**Memória:** não há característica webjornalista de memória neste infográfico

**Instantaneidade:** apesar do infográfico ser atualizado com os locais que os leitores apontam, essa função não ocorre em tempo real pois há uma curadoria prévia do jornal que define quais localizações e comentários entram ou não. Portanto não há a atualização em tempo real do gráfico, desta forma não é possível considerar a característica de instantaneidade.

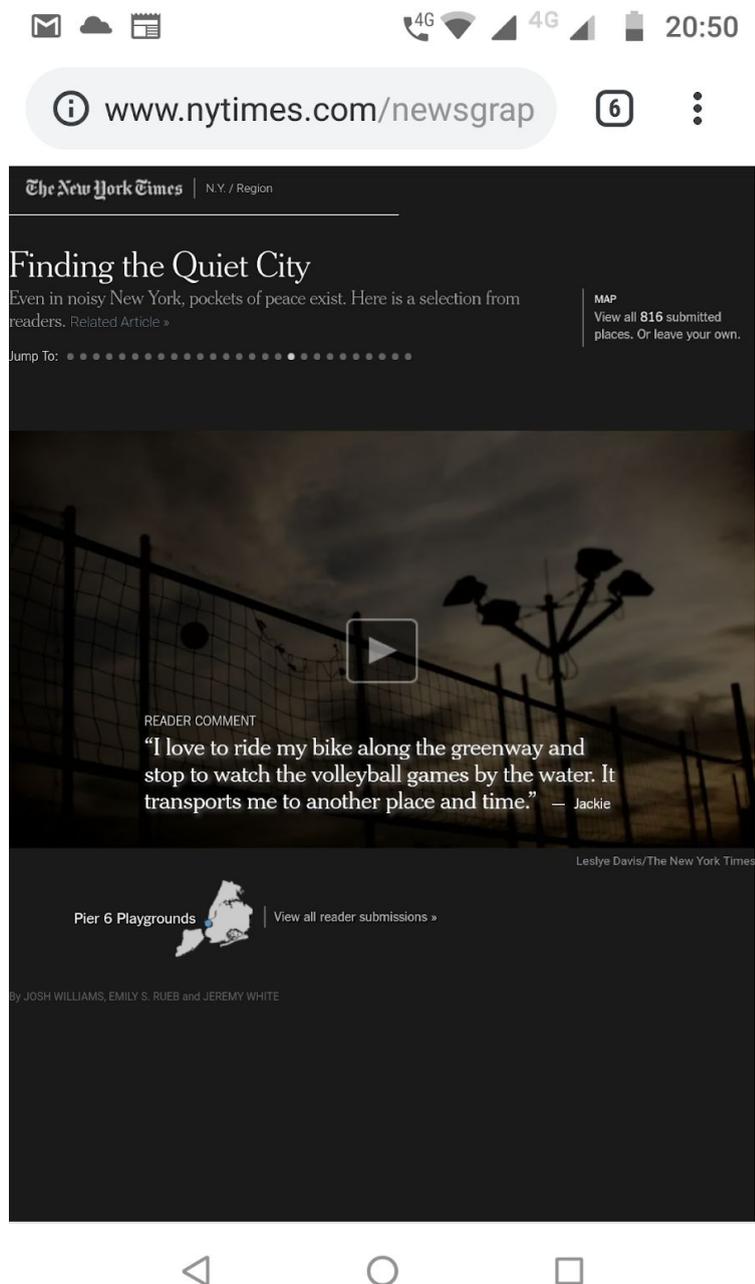
**Banco de Dados:** a ferramenta Banco de Dados neste infográfico está presente de duas formas. Na primeira assumindo a função de armazenar os dados do próprio mapa como nome das ruas e dados geográficos. Num segundo nível o Banco de Dados está presente armazenando as informações que serão aplicadas nos mapas, no caso os pontos geográficos indicados pelos leitores junto com seus respectivos comentários.

Além de trazer um aprofundamento informacional de forma colaborativa, permitindo uma vasta exploração do conteúdo pelo leitor, neste caso o Banco de Dados se demonstra essencial para a característica webjornalística “Interatividade”.

**Mobilidade:** o acesso ao infográfico no meio mobile pelo navegador ocorre sem problemas e sem grandes mudanças comparado a versão de desktop.

O ponto de deficiência mais relevante ocorre na função de interatividade que foi suprimida, nesta versão não é possível o leitor poder colocar no mapa seu local e comentário, mesmo havendo indicação desta possibilidade na segunda página. Esta indicação provavelmente é um resquício da versão de desktop.

As ações da navegação ocorrem sem problemas, mas não são muito práticas devido aos botões pequenos e pela dificuldade de voltar para a página inicial após acessar o mapa. Estas deficiências apresentadas fazem perceber que não houve nenhuma adaptação para o meio mobile, apenas uma transposição da versão desktop.



**FIGURA 50:** screenshot da página inicial visualiza pelo navegador mobile.

Fonte: [http://www.nytimes.com/newsgraphics/2013/quiet/index.html#/photos/inwood\\_hill/](http://www.nytimes.com/newsgraphics/2013/quiet/index.html#/photos/inwood_hill/) Data : 12 de julho de 2013. Data de acesso: 05 de setembro de 2019.

No *app* do NYTimes, o acesso não é possível pois a matéria não é encontrada pelo aplicativo e nenhuma solução alternativa é proposta.

**Análises de propriedades técnicas do jornalismo ubíquo para smartphones.**

Neste caso as análises só puderam ser feitas na versão do navegador mobile, visto que o acesso pelo *app* não foi possível como relatado anteriormente.

### Design de Navegação:

<b>1-Menus de navegação simples e fáceis de usar?</b>	Não. A navegação entre os vídeos fica bastante comprometida devido aos botões serem pequenos e próximos um do outro
<b>2- Opção rápida e fácil de retorno à tela inicial?</b>	Não. Quando o mapa é acessado não há opção de retorno a tela inicial pela página. Para executar esta ação é necessário usar o botão de retorno do próprio celular.
<b>3- Posição de leitura na tela é mantida quando o aplicativo é minimizado?</b>	Sim.
<b>4- Navegação em camadas?</b>	Sim
<b>5- Corrige automaticamente erros de digitação na busca?</b>	Este item não é aplicável neste infográfico.
<b>6- Implementa feedback sensorial para as ações do usuário?</b>	Parcialmente. Ao navegar pelo vídeos, não é possível saber se eles estão travados, carregando ou pausados propositalmente. Portanto não há um feedback muito claro do que está ocorrendo.
<b>7- Suporta gestos clássicos para controle de aplicativos?</b>	Sim.
<b>8- Minimiza o tempo de carregamento e oferece rapidez?</b>	Não. O carregamento dos video se demonstra um pouco travado quando o leitor pula de um vídeo para outro.
<b>9- A ajuda condiz com a ação que o usuário está executando?</b>	Não possui ajuda.
<b>10- Menu acessível em todos os níveis do aplicativo?</b>	Não.

<b>11- Páginas longas oferecem, ao final da rolagem, elementos que permitem ao usuário continuar navegando?</b>	Não
<b>12- Redistribuição?</b>	Não.
<b>13- O login é fácil ou social, e não obrigatório?</b>	Sim, o login é fácil e não obrigatório.
<b>14- O aplicativo solicita permissões e explica as razões dos pedidos?</b>	Nesta página não é feita nenhuma solicitação desta natureza.
<b>15- As interações propostas têm padrão e consistência</b>	Não. Na versão mobile não há interação como no desktop. Entretanto o visual dos gráficos continuam os mesmo porém de forma estática, o que gera uma certa confusão a primeira vista já que a aparência de botões e elementos manipuláveis continuam.
<b>16- O sistema oferece mensagens de erros claras com opções de solução e retorno?</b>	Durante a pesquisa a página e o infográfico não apresentaram erros, portanto não é possível avaliar este item.
<b>17- As opções existentes no sistema são reconhecíveis pelo usuário?</b>	Sim.

### Design de Interface:

<b>18- Conteúdo posicionado na parte central da tela ?</b>	Não. Segue o layout do desktop.
<b>19- Conteúdo organizado verticalmente, sem uso de abas?</b>	Não.
<b>20- Botão de login e barra de busca no topo da tela?</b>	Não.
<b>21- Menus de navegação com um nível de profundidade ?</b>	Não

22- Rolagem e multiplicidade de opções no menu evitadas ?	Sim.
23- Conteúdos clicáveis visíveis e destacados na tela ?	Sim.
24- Ícones visíveis e identificáveis ?	Sim.
25- Tela de abertura comunica a essência da marca e oferece funcionalidades prioritárias?	Sim.
26- As imagens podem ser deslizadas na horizontal ?	Sim.
27- Há opções para escolher a qualidade do vídeo que será visualizado?	Não.
28- Os formulários se adaptam ao tipo de informação preenchida?	Não há uso de formulários neste infográfico.
29- A publicidade não é invasiva e pode ser fechada?	Sim.
30- As imagens podem ser ampliadas ?	Sim.
31- A interface tem opções de acessibilidade?	Não.

### 3.7 - 2012 - THE ELECTORAL MAP: BUILDING A PATH TO VICTORY

**Nome do Infográfico:** The Electoral Map: Building a Path to Victory

**Descrição geral:** infográfico sobre a corrida presidencial norte americana de 2012 entre Romney e Obama. O Infográfico apresenta a partir do agrupamento de estados quem seria o vencedor da eleição conforme possíveis cenários específicos. Baseado em três tipos de estados (democratas, republicanos e indecisos), 7 possíveis cenários eram apresentados assim como seus respectivos vencedores. Além dos

cenários pré estabelecidos, o infográfico também permite ao leitor construir seu próprio cenário, além de também apresentar uma média geral dos cenários construídos pelos leitores.

**Fonte:**

<https://www.nytimes.com/elections/2012/ratings/electoral-map.html#CO-R,FL-D,IA-D,NV-D,NH-D,OH-R,PA-D,VA-D,WI-R>

**Data de Publicação:** 2012 (dia e mês não aparecem na publicação)

**Descrição visual geral:** visualmente o infográfico segue a identidade visual do jornal, como mudança no padrão há apenas o grafismo do título da seção “ELECTION 2012” como forma de indicar que se trata de uma seção especial da corrida eleitoral. Estas mudanças de padrão são simples mas eficientes como forma de diferenciar dos outros artigo diários, mas sem se distanciar da identidade do jornal.

As cores utilizadas seguem o padrão das outras matérias sobre as eleições daquele período, apesar de mais saturadas do que o modelo geral utilizado pelo NYTimes, este recurso também auxilia no destaque como seção especial.



**FIGURA 51:** infográfico com os estados e suas maiorias de votos na corrida eleitoral norte americana de 2012.

Fonte: <https://www.nytimes.com/elections/2012/ratings/electoral-map.html#CO-R,FL-D,IA-D,NV-D,NH-D,OH-R,PA-D,VA-D,WI-R> Data: 2012. Data de acesso: 05 de setembro de 2019. Data de acesso: 03 de setembro de 2019.

**Interatividade:** neste infográfico a interatividade ocorre na possibilidade do leitor construir seu próprio cenário eleitoral a partir da ação de arrastar os estados indecisos para a área dos democratas ou republicanos e desta forma o sistema responde apontando o vencedor.

Este recurso interativo, apesar de interessante, e capaz de fazer o leitor passar um tempo a mais navegando nesta matéria, não possui uma relevância muito grande na questão da apresentação do conteúdo principal, que é apresentar os possíveis cenários pré-definidos. Não que este seja um recurso totalmente desnecessário, ou inadequado a narrativa, já que as informações geradas pelos cenários construídos pelos leitores geram uma base de dados valiosas para jornal mostrando o perfil de pensamento de seus leitores. Outro ponto positivo que vale

ressaltar é o ineditismo da função para a época, já que neste ano pouquíssimos infográficos apresentavam este tipo de interação.

Em paralelo ao infográfico, é possível também citar como recurso interativo a possibilidade que a página dá ao leitor, de compartilhar seu cenário assim que ele termina de construí-lo.

**Personalização:** neste infográfico, não há nenhum tipo de personalização do conteúdo.

**Hipertextualidade:** como elemento hipertextual o infográfico contém em seu topo números em formato de hipertexto que são utilizados para navegação entre os cenários pré-definidos. Outro ponto de hipertextualidade se encontra nas siglas dos estados dos gráfico, onde o leitor ao passar o cursor tem a informação sobre o número de votos.

Todos os recursos de hipertexto utilizados se demonstraram eficientes e adequados tanto a narrativa do infográfico como ao conteúdo.

**Multimedialidade:** a multimídia neste infográfico está presente na animação que ocorre quando o leitor transita e desloca os cenários entre a área republicana e democrata. Mesmo sendo uma animação simples, este recurso auxilia a leitura e o entendimento das mudanças que ocorrem na passagem de um cenário para outro evidenciando o acirramento desta eleição.

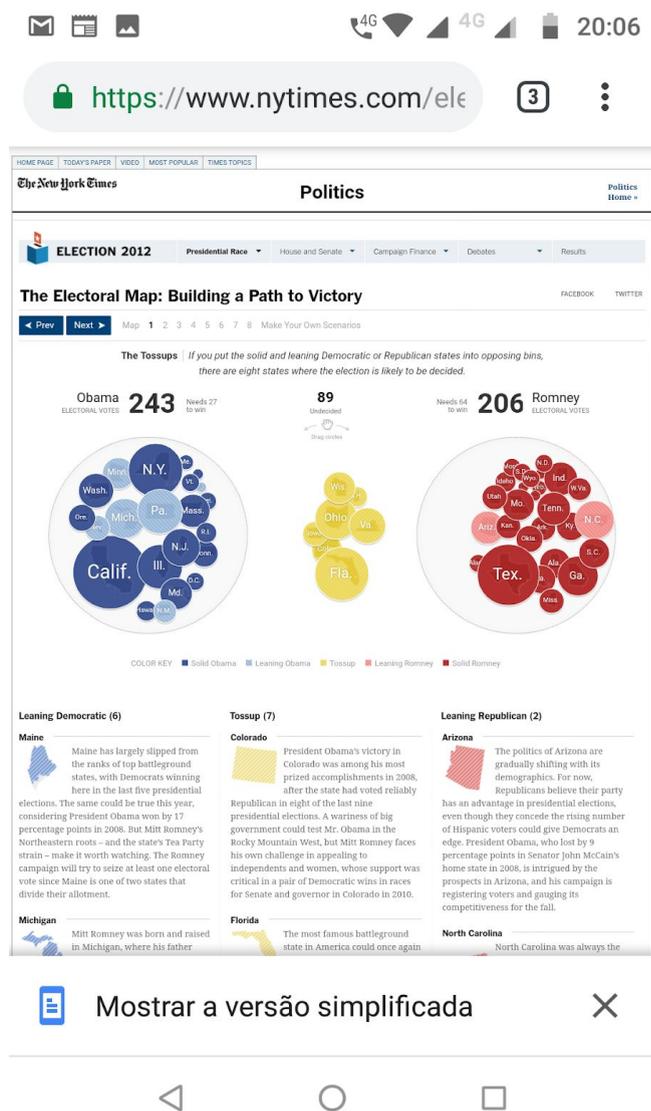
**Memória:** não há acesso a matérias ou páginas de datas anteriores.

**Instantaneidade:** não há atualização de novo conteúdo em tempo real do gráfico, portanto não é possível considerar a característica de instantaneidade.

**Banco de Dados:** neste o infográfico, o Banco de Dados se mostra como um elemento essencial, pois é responsável pela base de dados usada para os cálculos e resultados conforme o leitor interage com os gráficos e assim constrói a narrativa do conteúdo.

Pode-se afirmar que a ferramenta é a base deste infográfico, pois é ela que torna possível a aplicação dos outros recursos webjornalísticos como a interatividade e a multimídia.

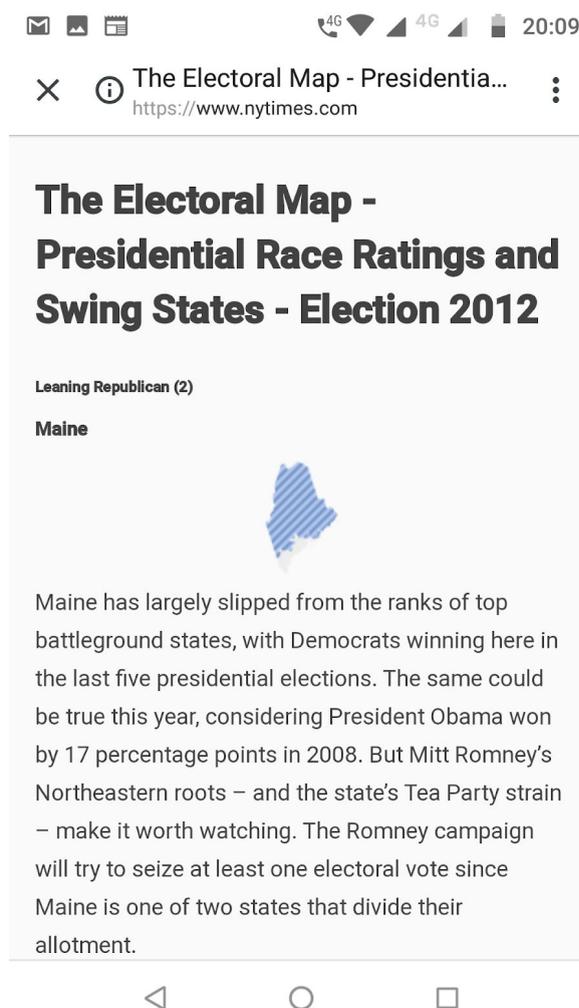
**Mobilidade:** o acesso ao infográfico no meio mobile pelo navegador ocorre sem problemas, de forma prática, e sem grandes mudanças comparado à versão de desktop, entretanto a interação principal de deslocar os estados entre as áreas não é possível.



**FIGURA 52:** captura de tela da matéria na versão mobile. Página inicial, visualizada no navegador do celular.

Fonte: <https://www.nytimes.com/elections/2012/ratings/electoral-map.html#CO-R,FL-D,IA-D,NV-D,NH-D,OH-R,PA-D,VA-D,WI-R> Data: 2012. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Um ponto negativo desta versão do navegador no mobile é o carregamento das páginas, assim como a navegação, que se tornam muito lentas, possivelmente por estarem carregando os mesmo recursos da versão desktop, mas sem todas as possibilidades de uso. Para solucionar este problema o jornal apresenta, no espaço inferior da tela, a possibilidade de mostrar uma versão simplificada, porém nesta versão o infográfico é retirado, ficando apenas os textos inferiores com comentários sobre cada um dos estados.



**FIGURA 53:** captura de tela da página inicial da matéria na versão simplificada. Fonte: <https://www.nytimes.com/elections/2012/ratings/electoral-map.html#CO-R,FL-D,IA-D,NV-D,NH-D,OH-R,PA-D,VA-D,WI-R> Data: 2012. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Esta solução altera, de certa forma altera todo o conteúdo e entendimento do leitor, pois ao retirar o infográfico com as comparações e cenários, também altera o *lead* da matéria.

Uma fácil e possível solução neste caso seria utilizar imagens estáticas dos cenários, desta forma o infográfico se manteria e a mensagem estaria bem mais próxima da versão original, mesmo sem a interatividade.

Na versão do aplicativo do NYTimes, apenas a versão simplificada sem infográfico é apresentada, apresentando os mesmos problemas da versão simplificada do navegador mobile.

### **Análises de propriedades técnicas do jornalismo ubíquo para smartphones.**

Neste caso, serão aplicadas as análises somente na versão do navegador mobile pois, como relatado, a versão do aplicativo se mostra de forma simplificada e limitada.

#### **Design de Navegação:**

<b>1-Menus de navegação simples e fáceis de usar?</b>	Parcialmente. A navegação entre os cenários eleitorais é simples, porém a facilidade de uso fica comprometida pelo tamanho do botões.
<b>2- Opção rápida e fácil de retorno à tela inicial?</b>	Sim.
<b>3- Posição de leitura na tela é mantida quando o aplicativo é minimizado?</b>	Sim.
<b>4- Navegação em camadas?</b>	Sim, inclusive uma versão mais simplificada, apenas com as informações dos estados, é oferecida ao leitor.
<b>5- Corrige automaticamente erros de digitação na busca?</b>	Este item não é aplicável neste infográfico.

<b>6- Implementa feedback sensorial para as ações do usuário?</b>	Sim
<b>7- Suporta gestos clássicos para controle de aplicativos?</b>	Parcialmente. Ações interativas que são descritas no infográfico (e possíveis na versão desktop) não podem ser executadas, como, por exemplo, arrastar os círculos dos estados para as bolhas do democratas e republicanos.
<b>8- Minimiza o tempo de carregamento e oferece rapidez?</b>	Não. O carregamento se mostra bastante devagar na versão mobile. Como solução o jornal oferece uma versão simplificada do infográfico, só que com menos informações e recursos.
<b>9- A ajuda condiz com a ação que o usuário está executando?</b>	Não possui ajuda.
<b>10- Menu acessível em todos os níveis do aplicativo?</b>	Sim.
<b>11- Páginas longas oferecem, ao final da rolagem, elementos que permitem ao usuário continuar navegando?</b>	Sim. Hiperlinks com seções do jornal.
<b>12- Redistribuição?</b>	Não.
<b>13- O login é fácil ou social, e não obrigatório?</b>	Sim, o login é fácil e não obrigatório.
<b>14- O aplicativo solicita permissões e explica as razões dos pedidos?</b>	Nesta página não é feita nenhuma solicitação desta natureza.
<b>15- As interações propostas têm padrão e consistência</b>	Não. O recurso interativo principal do infográfico, de arrastar os estados e permitir ao leitor construir seu próprio cenário, não funciona na versão mobile. 16 - O sistema oferece mensagens de erros claras com opções de solução e retorno?

<b>16- O sistema oferece mensagens de erros claras com opções de solução e retorno?</b>	Não
<b>17- As opções existentes no sistema são reconhecíveis pelo usuário?</b>	Sim.

### Design de Interface:

<b>18- Conteúdo posicionado na parte central da tela ?</b>	Não. O conteúdo se posiciona como uma versão reduzida do desktop.
<b>19- Conteúdo organizado verticalmente, sem uso de abas?</b>	Não.
<b>20- Botão de login e barra de busca no topo da tela?</b>	Não.
<b>21- Menus de navegação com um nível de profundidade ?</b>	Sim.
<b>22- Rolagem e multiplicidade de opções no menu evitadas ?</b>	Sim.
<b>23- Conteúdos clicáveis visíveis e destacados na tela ?</b>	Sim.
<b>24- Ícones visíveis e identificáveis ?</b>	Sim.
<b>25- Tela de abertura comunica a essência da marca e oferece funcionalidades prioritárias?</b>	Sim.
<b>26- As imagens podem ser deslizadas na horizontal ?</b>	Sim.
<b>27- Há opções para escolher a qualidade do vídeo que será visualizado?</b>	Não há uso de vídeo neste infográfico.
<b>28- Os formulários se adaptam ao tipo de informação preenchida?</b>	Não há uso de formulários neste infográfico.

29- A publicidade não é invasiva e pode ser fechada?	Sim.
30- As imagens podem ser ampliadas ?	Sim.
31- A interface tem opções de acessibilidade?	Não.

### 3.8 - 2011 - THE 9/11 TAPES: THE STORY IN THE AIR

**Nome do Infográfico :** The 9/11 Tapes: The Story in the Air

**Descrição geral:** o infográfico traz uma seleção de gravações em áudio da Administração Federal de Aviação (FAA), do Comando de Defesa Aeroespacial da América do Norte (Norad) e da American Airlines da manhã de 11 de setembro de 2001. As gravações são apresentadas em um relatório multimídia originalmente planejado para fazer parte do relatório da Comissão de 11 de setembro de 2004.

As informações são apresentadas através de uma linha do tempo com os áudios e um mapa indicando a posição das aeronaves no momento dos respectivos áudios.

**Fonte:**

<http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2011/09/08/nyregion/911-tapes.html>

**Data de Publicação:** 7 de setembro de 2011.

**Descrição visual geral:** a página é composta de 3 colunas, duas para a linha do tempo dos áudios e uma para o mapa. A diagramação utilizada possui uma visualização eficiente e adequada ao conteúdo, onde ações acontecem simultaneamente mas necessitam de diferentes tipos de representações, como por

exemplo: o mapa para o local que o avião se situava nos horários que os áudios eram falados. Este formato de colunas individuais mas que se atualizam de forma integrada facilitam o leitor se situar nos acontecimentos assim como buscá-los.

Neste material, é possível descrever a integração de três tipos de infográficos: mapa, tabela e linha do tempo.

The screenshot shows the New York Times website interface for the article "The 9/11 Tapes: The Story in the Air". The page features a navigation menu with categories like WORLD, U.S., N.Y. / REGION, BUSINESS, TECHNOLOGY, SCIENCE, HEALTH, SPORTS, OPINION, ARTS, STYLE, TRAVEL, JOBS, REAL ESTATE, and AUTOS. The article title is "The 9/11 Tapes: The Story in the Air", published on September 7, 2011. The main content area displays a timeline of audio recordings from 8:13 AM to 10:07 AM. The selected recording at 8:13 AM is titled "Lost Contact With AA11" and shows a transcript of a Boston-sector F.A.A. controller, Peter Zalewski, attempting to reach American Airlines Flight 11. A "Loading Audio" button is visible. To the right, there is a map of the Northeastern United States with a red line indicating the flight path of American Airlines Flight 11. A legend below the map identifies hijacked airplanes: American 11 (red), American 77 (blue), United 175 (green), and United 93 (yellow).

Time	Event
8:13 AM	Lost Contact With AA11
8:19 AM	Betty Ong Calls AA
8:21 AM	AA Emergency Line
8:24 AM	"We Have Some Planes"
8:37 AM	Real World or Exercise?
8:38 AM	Where Is He Going?
8:40 AM	Battle Stations
8:42 AM	No Destination
8:47 AM	Fire at World Trade Center
9:01 AM	"Escalating Big, Big Time"
9:02 AM	"Another One Just Hit"
9:06 AM	"Planes"
9:07 AM	Fighters to Manhattan
9:11 AM	Confirmation of Hijacking
9:21 AM	Erroneous Report
9:28 AM	Trouble on United 93
9:28 AM	"This Is Not Good"
9:32 AM	Bomb on Board
9:32 AM	Belated Notification
9:38 AM	Crash Into Pentagon
9:39 AM	Break Windows
10:00 AM	Rocking Its Wings
10:07 AM	United 93 Down
10:08 AM	No Survivors Center

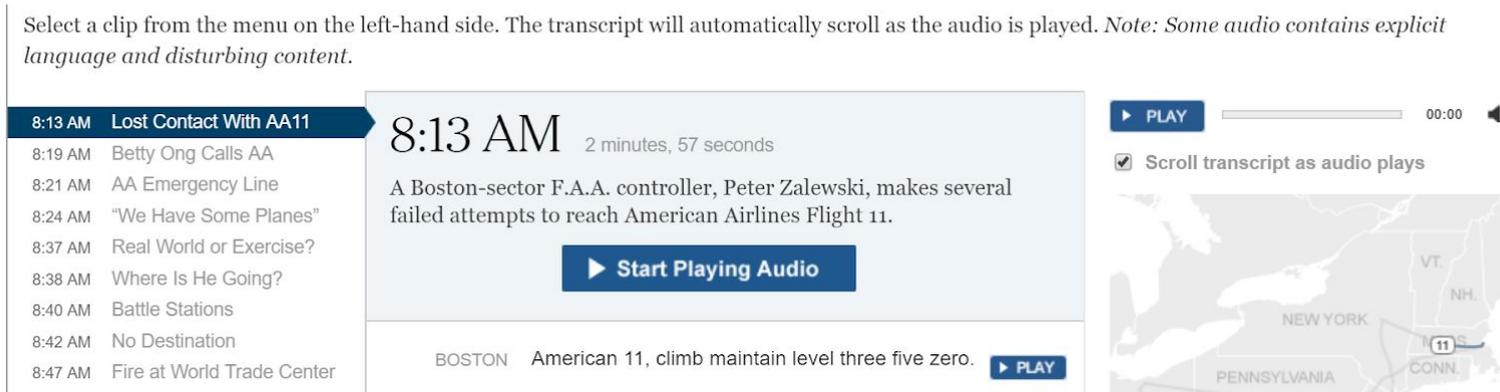
**FIGURA 54:** página da matéria "The 9/11 Tapes: The Story in the Air".

Fonte: <http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2011/09/08/nyregion/911-tapes.html>.

Data: 07 de setembro de 2011. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

**Interatividade:** a interatividade deste infográfico é básica, se limitando apenas a comandos predefinidos de navegação como acessar um áudio específico da lista fora da ordem cronológica ou pausar sua reprodução. Apesar da interatividade neste projeto ocorrer de forma mais modesta, ela se demonstra totalmente eficiente e adequada para o que o infográfico propõe e sua narrativa.

Mesmo com uma breve instrução de como “usar”, no topo da páginas, os recursos interativos do infográfico, seu funcionamento é intuitivo, devido aos botões de “PLAY audio” e os destaques de texto.



**FIGURA 55:** instruções de interação com o infográfico no topo da matéria e botões que iniciam os áudios.

Fonte: <http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2011/09/08/nyregion/911-tapes.html>

Data: 07 de setembro de 2011. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Tanto no desktop como na versão mobile (navegador) a interatividade ocorre da mesma forma, sendo o único ponto negativo da versão mobile (navegador) os botões para navegação que acabam ficando pequenos pois não há responsividade dos elementos.

**Personalização:** neste infográfico não há nenhum tipo de personalização do conteúdo.

**Hipertextualidade:** além dos hipertextos no texto que levam a páginas externas, de certa forma também é possível considerar a navegação não-linear que ocorre nos textos dos áudios como um recurso hipertextual em seu conceito.

A possibilidade de uma leitura não-linear das informações, que é um elemento frequente nas infografias, se demonstra adequado, neste caso, onde o leitor pode ouvir a gravação dos acontecimentos por inteiro e de forma sequencial, ou momentos específicos e de forma não cronológica.

**Multimedialidade.** a multimídia junto com a interatividade são responsáveis pela narrativa deste infográfico. Neste caso, podemos destacar três elementos multimídia: o mapa animado do percurso dos aviões, os áudios e a animação que ocorre nos áudios transcritos. Estes elementos podem ser lidos e visualizados individualmente ou em conjunto pois seu desenvolvimento é simultâneo.

Este caso traz exemplos de recursos multimídia de execução simples, porém quando integrados e bem aplicados podem gerar infográficos eficientes em sua narrativa, ricos em informação e de fácil visualização.

**Memória:** a única característica webjornalística de memória presente na página corresponde a um hiperlink na chamada, relacionado a um artigo de 2014 do próprio NYTimes.

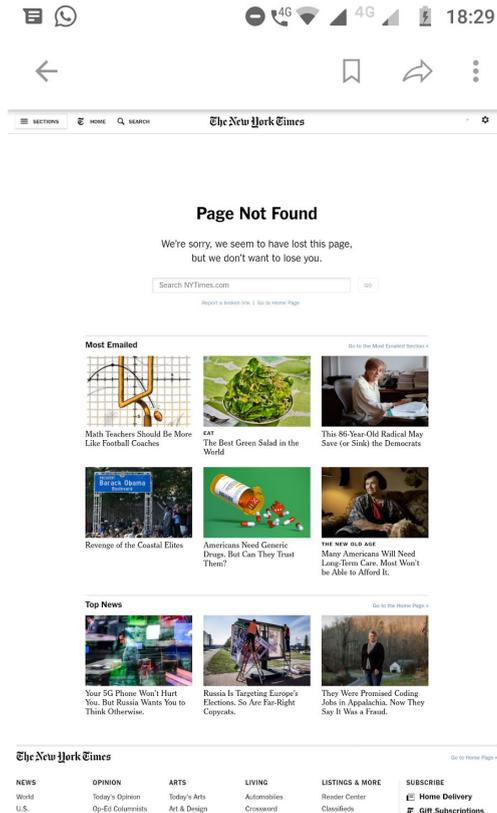
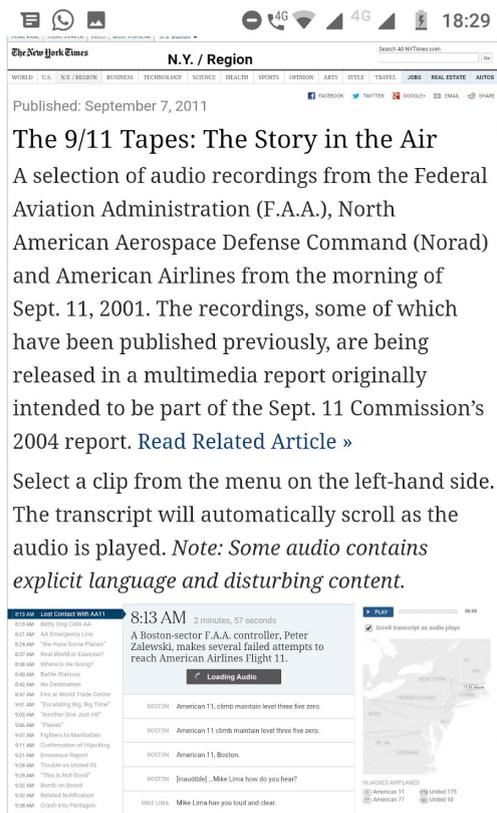
No exemplo citado, o recurso é eficiente mas poderia ser mais explorado, visto que o NYTimes fez uma cobertura bastante abrangente do 11 de setembro e seus acontecimentos e investigações posteriores, portanto há um vasto material. Uma maneira que esta característica poderia ser mais explorada, seria por meio de hiperlinks, nos áudios transcritos.

**Instantaneidade:** não há atualização em tempo real do gráfico, portanto não é possível considerar a característica de instantaneidade.

**Banco de Dados:** podemos considerar que a ferramenta Banco de Dados é a responsável pela estrutura geral deste infográfico, pois é ela que permite o cruzamento e relações entre áudios, localização, horários e falas transcritas gerando assim a narrativa do conteúdo que é formada pela visualização e audição destes elementos de forma simultâneas.

**Mobilidade:** na versão mobile do navegador a matéria apresenta as mesmas características da versão de desktop, inclusive a diagramação. Por não haver responsividade no conteúdo do infográfico, os textos e botões, em especial do mapa, ficam um pouco pequenos, mas nada que impossibilite a navegação.

Na versão do aplicativo do NYTimes não é possível acessar o conteúdo, sendo o maior problema o fato do jornal não dar nenhuma outra opção de leitura ou ao menos indicar que o acesso é possível pelo navegador.



**FIGURA 56:** (esq.) captura de tela do infográfico na versão mobile pelo navegador. (dir.) Captura de tela da tentativa de acesso à matéria pelo aplicativo do NYTimes. Fonte:

<http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2011/09/08/nyregion/911-tapes.html> Data: 7 de setembro de 2011. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

### **Análises de propriedades técnicas do jornalismo ubíquo para smartphones.**

Neste caso, serão aplicadas as análises somente na versão do navegador mobile pois como relatado a versão do aplicativo não existe.

### **Design de Navegação:**

<p><b>1-Menus de navegação simples e fáceis de usar?</b></p>	<p>Parcialmente. A navegação é simples porém a facilidade de uso fica um pouco comprometida pelo tamanho do botões.</p>
--	---

<b>2- Opção rápida e fácil de retorno à tela inicial?</b>	Sim.
<b>3- Posição de leitura na tela é mantida quando o aplicativo é minimizado?</b>	Sim.
<b>4- Navegação em camadas?</b>	Sim.
<b>5- Corrige automaticamente erros de digitação na busca?</b>	Este item não é aplicável neste infográfico.
<b>6- Implementa feedback sensorial para as ações do usuário?</b>	Sim.
<b>7- Suporta gestos clássicos para controle de aplicativos?</b>	Sim.
<b>8- Minimiza o tempo de carregamento e oferece rapidez?</b>	Sim.
<b>9- A ajuda condiz com a ação que o usuário está executando?</b>	Não possui ajuda.
<b>10- Menu acessível em todos os níveis do aplicativo?</b>	Sim.
<b>11- Páginas longas oferecem, ao final da rolagem, elementos que permitem ao usuário continuar navegando?</b>	Sim. Hiperlinks com seções do jornal.
<b>12- Redistribuição?</b>	Não.
<b>13- O login é fácil ou social, e não obrigatório?</b>	Sim, o login é fácil e não obrigatório.
<b>14- O aplicativo solicita permissões e explica as razões dos pedidos?</b>	Nesta página não é feita nenhuma solicitação desta natureza.
<b>15- As interações propostas têm padrão e consistência</b>	Sim. Apesar de restrita a navegação entre os áudios e transcrições, possuem padrão e consistência.
<b>16- O sistema oferece mensagens de erros claras com opções de solução e retorno?</b>	Não.

17- As opções existentes no sistema são reconhecíveis pelo usuário?	Sim.
---	------

### Design de Interface:

18- Conteúdo posicionado na parte central da tela ?	Não. O conteúdo se posiciona como uma versão reduzida do desktop.
19- Conteúdo organizado verticalmente, sem uso de abas?	Sim.
20- Botão de login e barra de busca no topo da tela?	Não.
21- Menus de navegação com um nível de profundidade ?	Sim.
22- Rolagem e multiplicidade de opções no menu evitadas ?	Sim.
23- Conteúdos clicáveis visíveis e destacados na tela ?	Sim.
24- Ícones visíveis e identificáveis ?	Sim.
25- Tela de abertura comunica a essência da marca e oferece funcionalidades prioritárias?	Sim.
26- As imagens podem ser deslizadas na horizontal ?	Não.
27- Há opções para escolher a qualidade do vídeo que será visualizado?	Não há uso de vídeo neste infográfico.
28- Os formulários se adaptam ao tipo de informação preenchida?	Não há uso de formulários neste infográfico.
29- A publicidade não é invasiva e pode ser fechada?	Sim.
30- As imagens podem ser ampliadas ?	Sim.

31- A interface tem opções de acessibilidade?	Não.
---	------

### 3.9 - 2010 - REVIVING GROUND ZERO

**Nome do Infográfico:** Reviving Ground Zero

**Descrição geral:** infográfico interativo multimídia apresentando por meio de mapas e cortes esquemáticos como em 2010 o novo complexo do World Trade Center estava tomando forma e como seria seu projeto final.

**Fonte:**

<http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2010/09/10/nyregion/2010-wtc.html>

**Data de Publicação:** 10 de setembro de 2010

**Descrição visual geral:** visualmente o infográfico é composto por vídeo, fotos e ilustrações organizadas em slides que compõem a narrativa.

O conteúdo se desenvolve a partir de uma “câmera fixa” apresentando o canteiro de obras das torres gêmeas, onde os acontecimentos e descrições são feitos a partir do uso de elementos multimídia. A navegação entre estes slides é feita por botões laterais (o uso de slides como forma de narrativa, era bastante comum no NYTimes neste período).

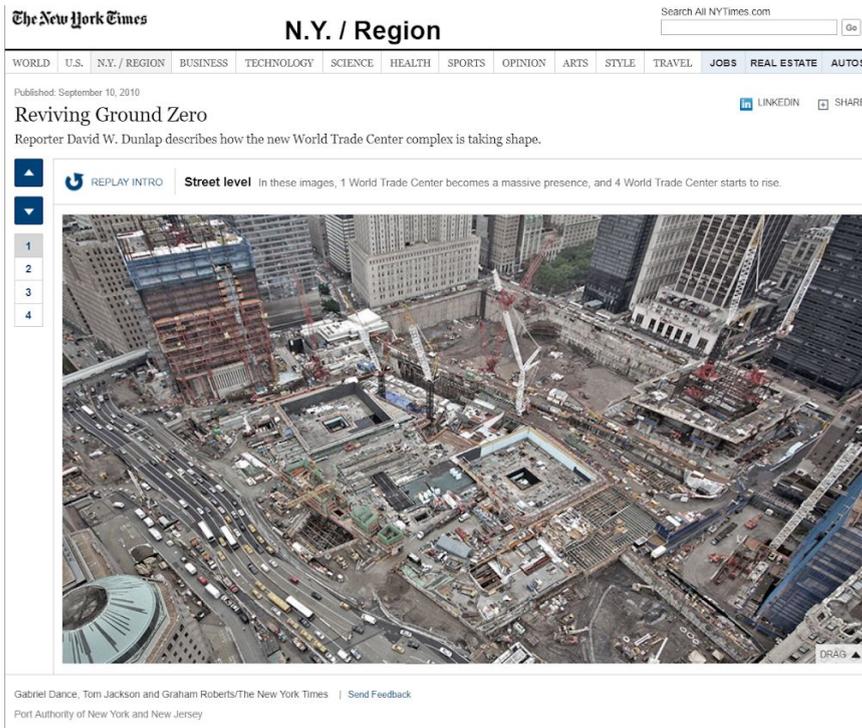


FIGURA 57: página inicial do Infográfico com video do canteiro de obras do WTC Fonte: <http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2010/09/10/nyregion/2010-wtc.html> Data: 10 de setembro de 2010. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

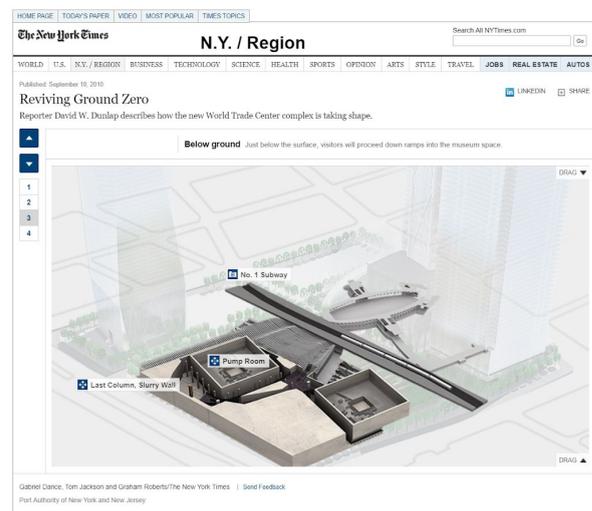
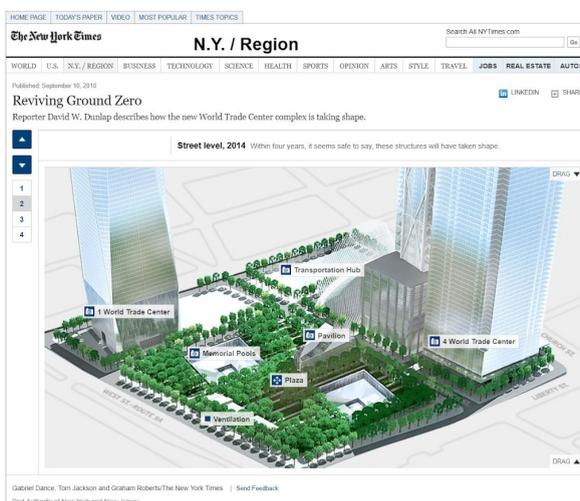


FIGURA 58: (esq.) slide 2 do infografico. (dir.) slide3 do infográfico.

Fonte: <http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2010/09/10/nyregion/2010-wtc.html>

Data: 10 de setembro de 2010. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Visualmente o uso desta “câmera fixa” se demonstra eficiente na narrativa, funcionando quase que como um *time-lapse* controlado pelo usuário, onde ele pode se aprofundar no conteúdo em determinados pontos da sequência.

A tipografia segue o padrão desta época do NYTimes, assim como outros materiais deste período, o grid não é responsivo e não é possível visualizar o infográfico no *app* do NYTimes, apenas no navegador.

### Características webjornalísticas presentes:

**Interatividade:** a interatividade deste infográfico ocorre em vários pontos como forma de navegação e aprofundamento do conteúdo.

Além dos botões, que permitem a passagem entre as etapas da reconstrução do WTC o infográfico permite que o leitor interaja com as telas de forma a fazer comparações entre as etapas, arrastando para cima ou para baixo por meio de um botão localizado no canto direito da imagem.



**FIGURA 59:** botão “*drag*” que ao arrastá-lo permite ao leitor fazer comparação entre as imagens sobrepostas.

Fonte: <http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2010/09/10/nyregion/2010-wtc.html>.

Data 10 de setembro de 2010. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Outros pontos de interação que possibilitam a navegação e aprofundamento do conteúdo são botões sobre as cenas que permitem ver fotos dos locais ou aumentar a visualização da maquete daquele local.



**FIGURA 60:** botões sobre os locais onde é possível acessar fotos ou ampliar a visualização da área indicada.

Fonte: <http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2010/09/10/nyregion/2010-wtc.html>

Data: 10 de setembro de 2010. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Apesar de uma execução simples, os recursos interativos se demonstraram eficientes e de fácil uso na narrativa do conteúdo.

No navegador mobile, tecnicamente os recursos interativos funcionam, entretanto seu uso ficou prejudicado devido ao tamanho da tela, já que a página não é responsiva e se apresenta como um miniatura da versão desktop. Essa não responsividade é compreensível para a época que este conteúdo foi projetado. No *app* o acesso ao infográfico não foi possível, apresentado apenas uma tela de erro.

**Personalização:** não há personalização de conteúdo neste infográfico

**Hipertextualidade:** os hipertextos deste conteúdo servem no geral como ferramenta de navegação dentro do próprio infográfico, como os números que levam aos slides correspondentes, ou os elementos destacados no mapa que levam a fotos ou informações do local.

Neste caso, a forma de uso de hipertexto, mesmo que em pequeno número, se mostrou adequada ao conteúdo.

**Multimedialidade:** logo ao abrir a página um vídeo com narração é apresentado ao leitor, ele funciona como uma introdução aos slides do infográfico.

O emprego de um vídeo como introdução ao invés de um texto se demonstrou como uma boa solução de design e de integração aos outros slides, visto que um texto mais extenso necessitaria de modificações no design da página e possivelmente também mudaria a narrativa utilizada onde os acontecimentos se desenrolam de um ponto de vista fixo.

O único ponto que poderia ser encarado como negativo nesta substituição do texto pela narração seria no caso de leitores sem acesso a recursos de áudio ou com dificuldades de escuta, neste caso poderiam ficar um pouco confusos no início. Porém, esse detalhe poderia ser facilmente solucionado por meio do uso de legendas no vídeo (algo comum nos vídeos atuais do NYTimes) .

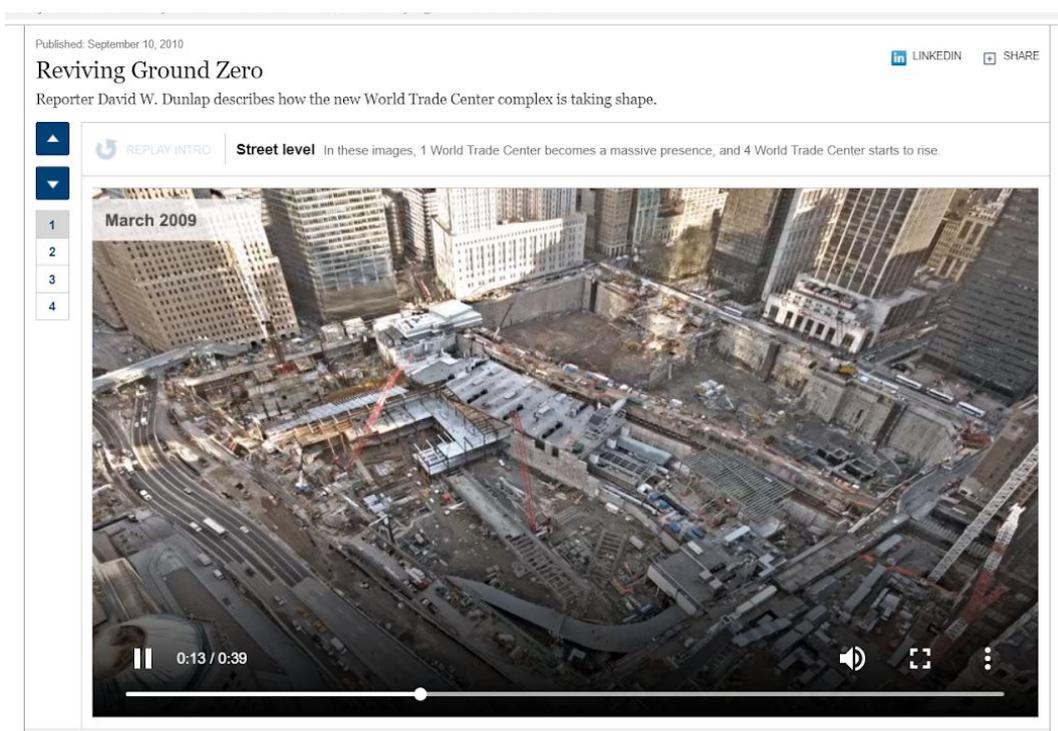


FIGURA 61: Vídeo de introdução dos slides.

Fonte: <http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2010/09/10/nyregion/2010-wtc.html>

Data: 10 de setembro de 2010. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Além do vídeo introdutório, pode-se considerar também as passagens de slides de fotos e ilustração com um recurso multimídia já que eles em conjunto formam basicamente uma animação controlada. Todos estes elementos multimídia se demonstraram eficientes em relatar as etapas da reconstrução que já haviam sido feitas e as projeções futuras na época.

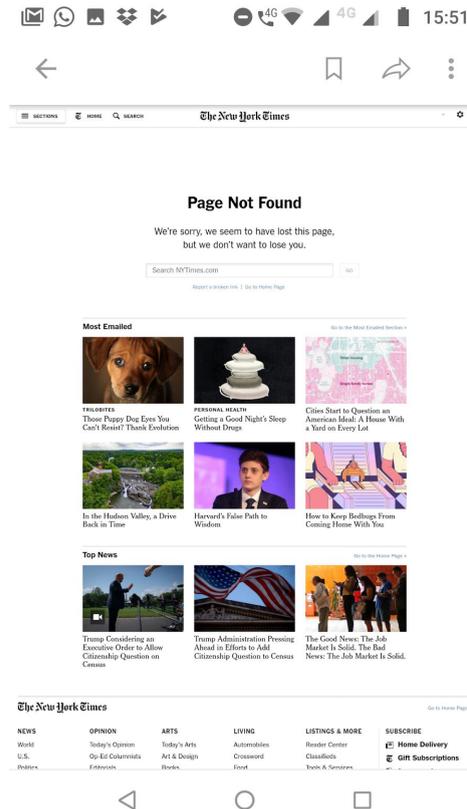
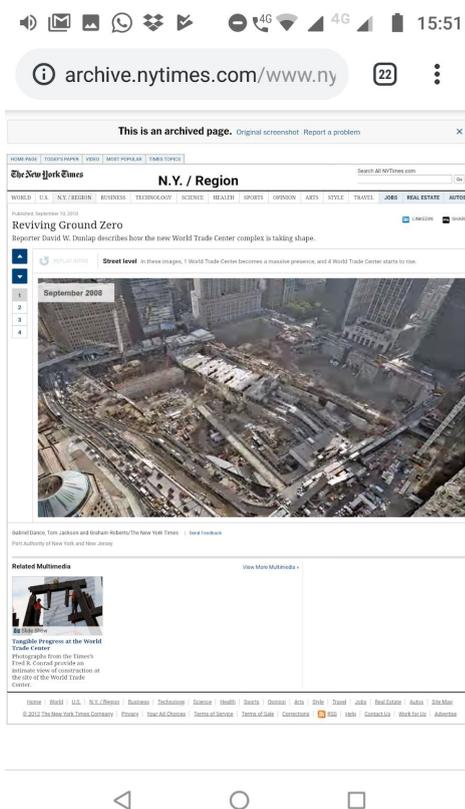
No meio mobile os recursos multimídia, assim como as características interativas, tecnicamente funcionam porém são prejudicados pelo tamanho da tela e não responsividade da página.

**Memória:** intrínseco ao infográfico não há a característica de memória webjornalística, apesar de no rodapé da página haver a possibilidade de acessar artigos anteriores relacionados a reconstrução do WTC.

**Instantaneidade:** não há a característica de instantaneidade neste infográfico

**Banco de dados:** não há um uso direto de Banco de Dados neste infográfico.

**Mobilidade:** no meio mobile o acesso só funciona por meio de navegador. Pelo *app* o acesso não é possível e nenhuma alternativa é apresentada.



**FIGURA 62:**(esq.) captura de tela versão navegador mobile. (dir.) captura de tela versão *app* do NYTimes.

Fonte:<http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2010/09/10/nyregion/2010-wtc.html>

Data: 10 de setembro de 2010. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Apesar do funcionamento técnico pelo navegador mobile, como demonstrado anteriormente, os recursos como navegação, interatividade e visualização são prejudicados devido ao tamanho da tela, já que a página se apresenta como uma redução da versão de desktop.

Em 2010, poucos produtos produziam para os meios móveis, portanto estes problemas são aceitáveis, entretanto no aplicativo atual deveria haver alguma indicação que a matéria existe e seu acesso é possível por outros meios.

### **Análises de propriedades técnicas do jornalismo ubíquo para smartphones:**

Neste caso, não foi possível aplicar a análise das propriedades técnicas pois, como descrito no item “mobilidade”, o acesso pelo app não está disponível.

### 3.10 - 2009 - TRACKING US AIRWAYS FLIGHT 1549

**Nome do Infográfico:** Tracking US Airways Flight 1549

**Fonte:**

<https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2009/01/15/nyregion/20090115-plane-crash-970.html>

**Data:** 15 de janeiro de 2009.

**Descrição geral:** infográfico sobre o voo 1549 da U.S. Airways que fez um pouso de emergência no rio Hudson. Segundo os arquivos digitais do NYTimes, o gráfico foi inicialmente publicado no mesmo dia do pouso de emergência e atualizado nos próximos dias, conforme mais informações eram divulgadas.

**Descrição visual geral:** a matéria é composta de 7 slides, contendo infográficos do tipo mapa. Visualmente o estilo segue o padrão do NYTimes da época, com gráficos vetoriais em cores pastéis e no topo do matéria botões para navegação entre os slides.

Nos quesito técnico, este estilo mais limpo e minimalista utilizado pelo jornal favorece a uma produção mais rápida e facilita alterações ou adicionar conteúdo novo, algo comum em uma matéria como esta em que foi atualizada conforme novas informações chegavam.

O formato de diagramação composto por sequência de slides com navegação por meio de botões na barra superior foi bastante usado neste período, sendo prático para visualização em desktop e formatos horizontais, mas não funcional em meios horizontais como o mobile. Percebe-se que, neste período, a produção das páginas ainda era totalmente pensada para o desktop.

De forma geral as soluções gráficas se demonstraram eficientes e conceitualmente adequadas as informações transmitidas.

Published January 15, 2019

### Tracking US Airways Flight 1549

US Airways Flight 1549 took off from La Guardia Airport at 3:28 p.m. bound for Charlotte, N.C. It carried 150 passengers and five crew members.

Griffin Roberts, Kagan G.V., Ford Fessenden, Amy Schoenfeld, Sergio Piccinini | [Send Feedback](#)

Sources: FlightView (color data), Associated Press, Photographs by Gary Hershorn, Brendan McConnel and Eric Thayer/Hulton

HOME WORLD U.S. N.Y. / REGION BUSINESS TECHNOLOGY SCIENCE HEALTH SPORTS OPINION ARTS STYLE TRAVEL JOBS REAL ESTATE AUTOS BACK TO TOP

Copyright © 2019 The New York Times Company. Privacy Terms of Service Search Corrections RSS Feedback 100 Contact Us Work for Us Advertise Site Map

Published January 15, 2019

### Tracking US Airways Flight 1549

3:27 p.m. 2,800 ft. About a minute after takeoff from runway 4, the pilot reported that birds had hit both the plane's engines.

Griffin Roberts, Kagan G.V., Ford Fessenden, Amy Schoenfeld, Sergio Piccinini | [Send Feedback](#)

Sources: FlightView (color data), Associated Press, Photographs by Gary Hershorn, Brendan McConnel and Eric Thayer/Hulton

HOME WORLD U.S. N.Y. / REGION BUSINESS TECHNOLOGY SCIENCE HEALTH SPORTS OPINION ARTS STYLE TRAVEL JOBS REAL ESTATE AUTOS BACK TO TOP

Copyright © 2019 The New York Times Company. Privacy Terms of Service Search Corrections RSS Feedback 100 Contact Us Work for Us Advertise Site Map

Published January 15, 2019

### Tracking US Airways Flight 1549

On previous days, when US Airways Flight 1549 departed from runway 4, the normal routes took the plane over Teterboro Airport.

Griffin Roberts, Kagan G.V., Ford Fessenden, Amy Schoenfeld, Sergio Piccinini | [Send Feedback](#)

Sources: FlightView (color data), Associated Press, Photographs by Gary Hershorn, Brendan McConnel and Eric Thayer/Hulton

HOME WORLD U.S. N.Y. / REGION BUSINESS TECHNOLOGY SCIENCE HEALTH SPORTS OPINION ARTS STYLE TRAVEL JOBS REAL ESTATE AUTOS BACK TO TOP

Copyright © 2019 The New York Times Company. Privacy Terms of Service Search Corrections RSS Feedback 100 Contact Us Work for Us Advertise Site Map

HOME PAGE TODAY'S PAPER VIDEO MOST POPULAR TIMES TOPICS

The New York Times N.Y. / Region Search All NYTimes.com

WORLD U.S. N.Y. / REGION BUSINESS TECHNOLOGY SCIENCE HEALTH SPORTS OPINION ARTS STYLE TRAVEL JOBS REAL ESTATE AUTOS

Published January 15, 2019

### Tracking US Airways Flight 1549

Approximate site of the crash. Minutes later, the pilot made an emergency landing in the Hudson River.

Griffin Roberts, Kagan G.V., Ford Fessenden, Amy Schoenfeld, Sergio Piccinini | [Send Feedback](#)

Sources: FlightView (color data), Associated Press, Photographs by Gary Hershorn, Brendan McConnel and Eric Thayer/Hulton

HOME WORLD U.S. N.Y. / REGION BUSINESS TECHNOLOGY SCIENCE HEALTH SPORTS OPINION ARTS STYLE TRAVEL JOBS REAL ESTATE AUTOS BACK TO TOP

Copyright © 2019 The New York Times Company. Privacy Terms of Service Search Corrections RSS Feedback 100 Contact Us Work for Us Advertise Site Map

Published January 15, 2019

### Tracking US Airways Flight 1549

As the plane floated and drifted south, passengers streamed out through emergency exits on both sides of the front of the aircraft and over both wings.

Griffin Roberts, Kagan G.V., Ford Fessenden, Amy Schoenfeld, Sergio Piccinini | [Send Feedback](#)

Sources: FlightView (color data), Associated Press, Photographs by Gary Hershorn, Brendan McConnel and Eric Thayer/Hulton

HOME WORLD U.S. N.Y. / REGION BUSINESS TECHNOLOGY SCIENCE HEALTH SPORTS OPINION ARTS STYLE TRAVEL JOBS REAL ESTATE AUTOS BACK TO TOP

Copyright © 2019 The New York Times Company. Privacy Terms of Service Search Corrections RSS Feedback 100 Contact Us Work for Us Advertise Site Map

HOME PAGE TODAY'S PAPER VIDEO MOST POPULAR TIMES TOPICS

The New York Times N.Y. / Region Search All NYTimes.com

WORLD U.S. N.Y. / REGION BUSINESS TECHNOLOGY SCIENCE HEALTH SPORTS OPINION ARTS STYLE TRAVEL JOBS REAL ESTATE AUTOS

Published January 15, 2019

### Tracking US Airways Flight 1549

Voices from the plane. Recollections from passengers who were aboard the plane that landed in the Hudson River Thursday afternoon.

Griffin Roberts, Kagan G.V., Ford Fessenden, Amy Schoenfeld, Sergio Piccinini | [Send Feedback](#)

Sources: FlightView (color data), Associated Press, Photographs by Gary Hershorn, Brendan McConnel and Eric Thayer/Hulton

HOME WORLD U.S. N.Y. / REGION BUSINESS TECHNOLOGY SCIENCE HEALTH SPORTS OPINION ARTS STYLE TRAVEL JOBS REAL ESTATE AUTOS BACK TO TOP

Copyright © 2019 The New York Times Company. Privacy Terms of Service Search Corrections RSS Feedback 100 Contact Us Work for Us Advertise Site Map

FIGURA 63: sequência de slides infográficos narrando o pouso da aeronave.

Fonte:

<https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2009/01/15/nyregion/20090115-plane-crash-970.html> Data: 15 de janeiro de 2009. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

## Características webjornalísticas

**Interatividade:** neste infográfico, a interatividade é um recurso majoritariamente voltado para a navegação pelo conteúdo. Os dois pontos principais de interatividade nesse infográfico são os botões no canto superior direito que permitem a navegação entre os slides; e, em um segundo ponto, no último slide, em que o leitor ao passar o cursor sobre os assentos da aeronave pode visualizar comentários dos passageiros sobre o momento da aterrissagem de emergência sobre o rio Hudson.

The image is a screenshot of a web page from The New York Times. At the top, there is a navigation bar with links for HOME PAGE, TODAY'S PAPER, VIDEO, MOST POPULAR, and TIMES TOPICS. Below this is the newspaper's masthead, 'The New York Times', and the section title 'N.Y. / Region'. A search bar is located in the top right corner. A secondary navigation bar lists various categories: WORLD, U.S., N.Y. / REGION, BUSINESS, TECHNOLOGY, SCIENCE, HEALTH, SPORTS, OPINION, ARTS, STYLE, TRAVEL, JOBS, REAL ESTATE, and AUTOS. The main content area features the title 'Tracking US Airways Flight 1549' and a sub-header 'Voices from the plane' with a brief description: 'Recollections from passengers who were aboard the plane that landed in the Hudson River Thursday afternoon.' Below this is a series of numbered slides (1-7) with a 'NEXT' button. The current slide shows a 3D rendering of the aircraft's cabin seats. A passenger comment is displayed on the right side of the slide: '[17B] Nick Gamache, 32, Raleigh, N.C. "People were pushing women towards the exits first, and then everyone in the back started making their way and just got out."' At the bottom of the page, there is a footer with source information, a 'Send Feedback' link, and social media sharing options for LinkedIn and Twitter.

**FIGURA 64:** último slide do infográfico onde é possível observar no canto superior direito os botões para navegação entre os slides e no canto direito comentário de um passageiro.

Fonte:

<https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2009/01/15/nyregion/20090115-plane-crash-970.html> Data: 15 de janeiro de 2009. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Este recurso se demonstrou intuitivo e adequando a narrativa do conteúdo, um ponto que poderia ser aprimorado seria a passagem entre slides não se limitar aos botões no canto superior, se estendendo também as laterais das imagens, assim como funciona a navegação no Stories do Instagram atualmente, onde é possível avançar para a próxima imagem apenas clicando sobre a própria imagem.

Da mesma forma como em outros infográficos deste período, o NYTimes destaca esse material como um “*interactive graphic*”, apesar de ser um infográfico interativo, talvez uma melhor definição seria “multimedia graphic” visto que é uma das características mais exploradas neste caso.

Vale ressaltar, como será detalhado posteriormente no item “Mobilidade”, que estas análises correspondem somente à versão de desktop, pois este infográfico não funcionou no meio mobile, tanto no navegador mobile como no *app* do NYTimes

**Personalização:** neste infográfico não há nenhum tipo de personalização do conteúdo.

**Hipertextualidade:** neste infográfico não há o uso de hipertexto.

Aparentemente o não uso deste recurso deve-se a questões técnicas do Macromedia Flash, utilizado na construção do infográfico, percebe-se que todos os textos do conteúdo são em formato de imagem impossibilitando o uso deste recurso.

Neste caso, esta característica não fez falta ao conteúdo, porém poderia ser explorada de forma que trouxesse um aprofundamento maior ao infográfico ligando a outros artigos do próprio NYTimes. A aplicação deste recurso poderia ser em uma pequena chamada abaixo do título principal, que é o único elemento textual que não está em formato de imagem.

**Multimedialidade:** a característica central deste infográfico são as animações que ocorrem nos slides durante suas passagens, funcionando como “mini-filmes” formando uma narrativa maior.

A multimedialidade utilizada junto às outras característica webjornalísticas se demonstrou intuitiva e eficiente na forma de narrar os acontecimentos e detalhes posteriores do pouso de emergência. Um ponto negativo desta característica condiz ao quesito técnico, onde por ter sido produzido em Macromedia Flash, se demonstrou instável em alguns navegadores do meio desktop e totalmente não funcional nos meios mobile.

Infelizmente é bem provável que estes infográficos que foram produzidos em Flash não possam ser visualizado no futuro, já que a Adobe (atual proprietária do programa) anunciou seu fim para 2020.

**Memória:** a característica de memória não existe neste infográfico.

Como citado no item “hipertextualidade”, esta característica poderia ter sido explorada fazendo ligações a artigos anteriores do próprio jornal.

**Instantaneidade:** no período dos acontecimentos a matéria era atualizada conforme novas informações chegavam, destacando assim a característica de instantaneidade.

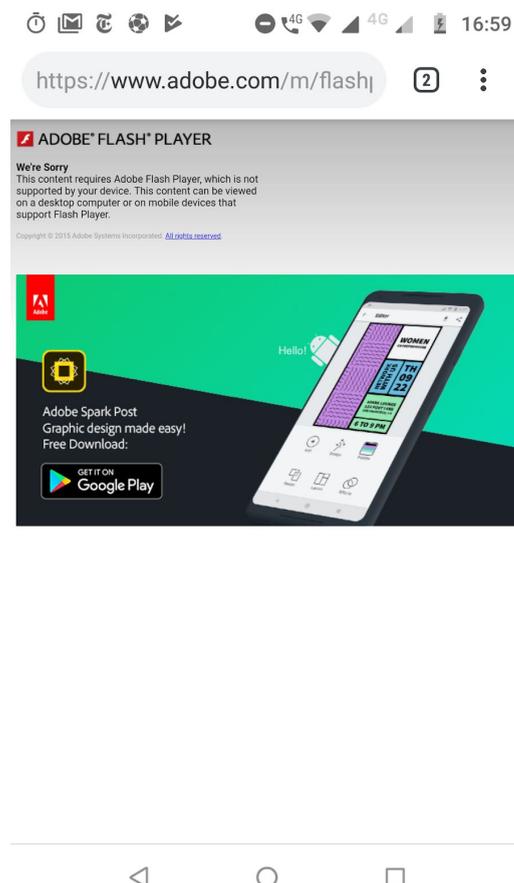
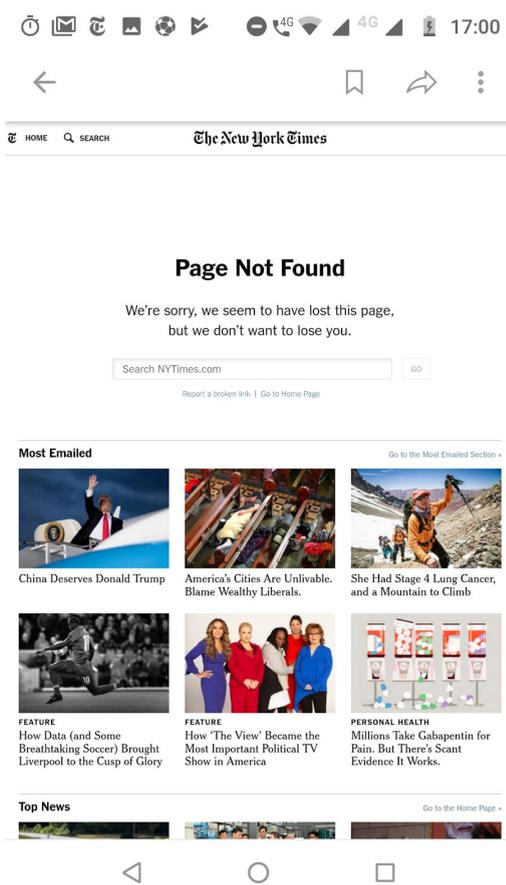
A divisão por slides e o formato do infográfico separando os acontecimentos por etapas facilitou a aplicação desta característica visto que as etapas podiam ser atualizadas individualmente sem grandes dificuldades, ação que seria mais complicada em um texto corrido.

**Banco de Dados:** não há utilização direta da ferramenta BD neste caso.

**Mobilidade:** não há ubiquidade neste caso. Pelas características de navegação e layout horizontal da páginas, percebe-se que este conteúdo, assim como todos os outros deste ano foram projetados pensando-se no uso exclusivamente em desktop.

Outro fator que demonstra esta projeção somente para o desktop fica por conta da visualização no meio mobile, tanto pelo aplicativo como pelo navegador,

que não foram possíveis devido ao uso do Macromedia Flash. Atualmente, o maior problema desta impossibilidade de visualização fica pelo fato de em ambos os casos nenhuma alternativa é oferecida, como por exemplo imagens estáticas dos slides ou mesmo a indicação de que a visualização só é possível pelo desktop.



**FIGURA 65:** (esq.) página do infográfico visualizada no app do NYTimes indicando que a página não foi encontrada. (dir.) página do infográfico visualizada no navegador indicando que o conteúdo não está disponível na plataforma mobile.

Fonte:

<https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2009/01/15/nyregion/20090115-plane-crash-970.html>. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

### **Análises de propriedades técnicas do jornalismo ubíquo para smartphones.**

Neste caso, não foi possível aplicar a análise das propriedades técnicas pois como descrito no item “mobilidade” o acesso pelos meios móveis não está disponível.

### 3.11 - 2008 - DEADLY RAMPAGE AT VIRGINIA TECH

**Nome do Infográfico:** Deadly Rampage at Virginia Tech

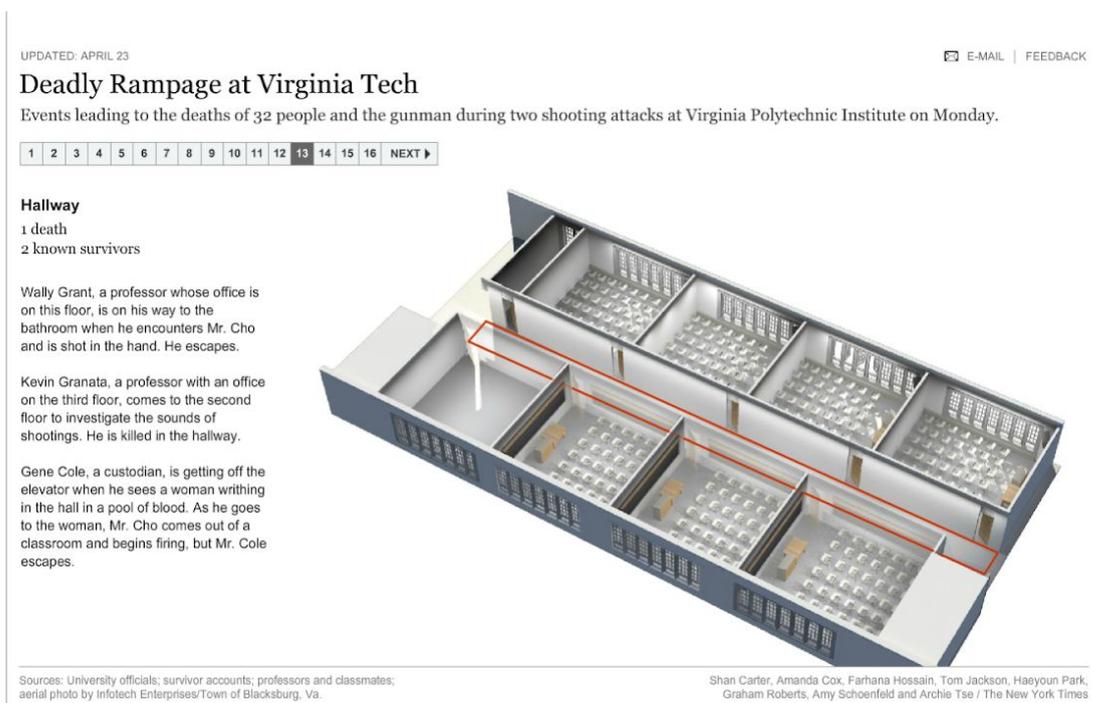
**Fonte:**

[https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/ref/us/20070417\\_SHOOTING\\_GRAPHIC.html?module=inline](https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/ref/us/20070417_SHOOTING_GRAPHIC.html?module=inline)

**Data:** 23 de abril de 2008.

**Descrição geral:** infográfico mostrando as etapas do ataque em massa cometido no Instituto Politécnico da Virgínia, pelo estudante Seung Hui-cho.

**Descrição visual geral:** os acontecimentos são narrados através de 16 slides contendo mapas e cortes esquemáticos do prédio onde ocorreram os ataques. Os mapas são fotos aéreas enquanto os cortes esquemáticos são feitos por meio de modelos 3D.



**FIGURA 66:** slide número 13 do Infográfico.

Fonte:

[https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/ref/us/20070417\\_SHOOTING\\_GRAPHIC.html?module=inline](https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/ref/us/20070417_SHOOTING_GRAPHIC.html?module=inline) Data: 23 de abril de 2008. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

As cores neutras seguem o projeto gráfico da época. Assim como controle de navegação entre os slides ocorre por botão no topo, formato que comum neste período do jornal.

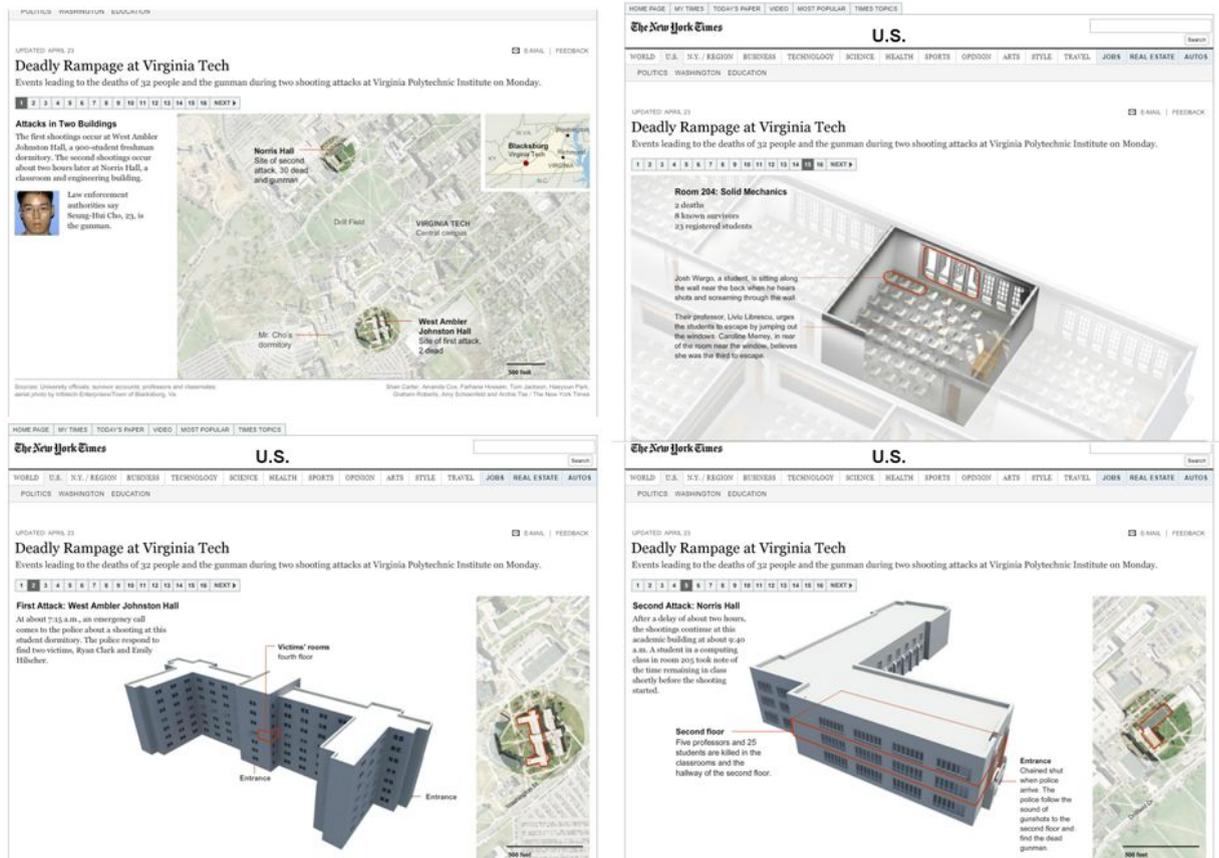


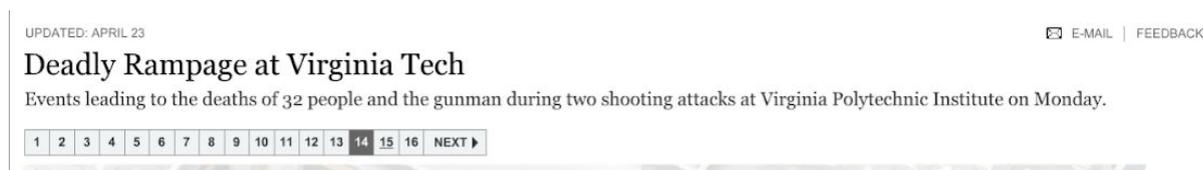
FIGURA 67: slides 1, 2, 5 e 15.

Fonte:

[https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/ref/us/20070417\\_SHOOTING\\_GRAPHIC.html?module=inline](https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/ref/us/20070417_SHOOTING_GRAPHIC.html?module=inline) Data: 23 de abril de 2008. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

## Características webjornalísticas

**Interatividade:** no infográfico a característica de Interatividade se relaciona à navegação entre os slides que ocorre através dos botões no canto superior esquerdo do conteúdo.



**FIGURA 68:** botões de navegação do infográfico e botões de mail e feedback.

Fonte:

<https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2009/01/15/nyregion/20090115-plane-crash-970.html> Data: 23 de abril de 2008. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Esta forma de interatividade se demonstrou simples e intuitiva para a leitura do conteúdo. Porém, assim como no exemplo anterior, esta função também poderia ser estendida às laterais das imagens

No canto superior direito, encontram-se dois botões nomeados MAIL e FEEDBACK, que permitem que leitor envie o infográfico por mail para um destinatário ou mande um feedback por mail para o jornal.

**Personalização:** neste infográfico não há nenhum tipo de possibilidade direta de personalização do conteúdo.

**Hipertextualidade:** no infográfico não há o uso de hipertexto. Assim como nos outros infográficos que seguem o formato de slides, os textos são compostos por imagens, o que dificulta a inserção deste tipo de recurso. Entretanto apesar de ser um recurso que poderia trazer novas possibilidades narrativas ao conteúdo, neste caso ele não se demonstrou necessário.

**Multimedialidade:** pode-se considerar que a multimedialidade deste conteúdo está presente nas transições entre os slides que narram os acontecimentos, formando

assim uma “mini-animação”. Apesar de simples se demonstrou eficiente em narrar em detalhes os acontecimentos.

A escolha de um modelo 3D em corte esquemático na produção também pareceu acertada já que otimiza o tempo de produção deste tipo de conteúdo multimídia.

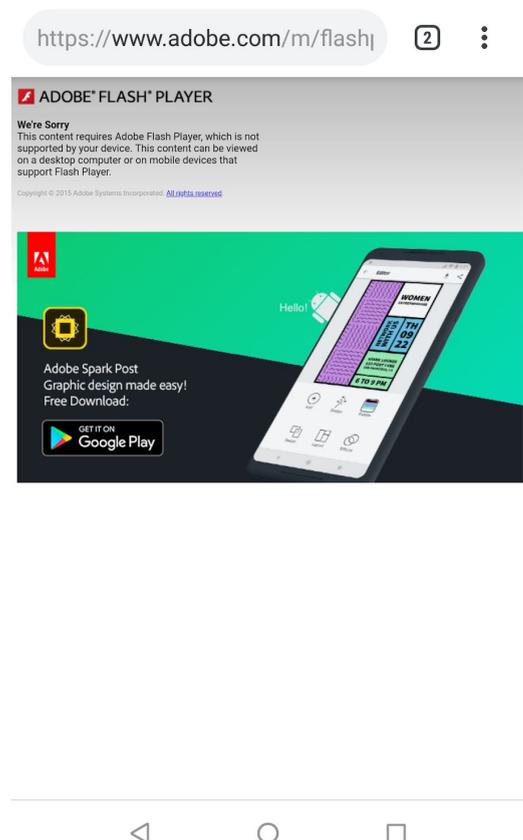
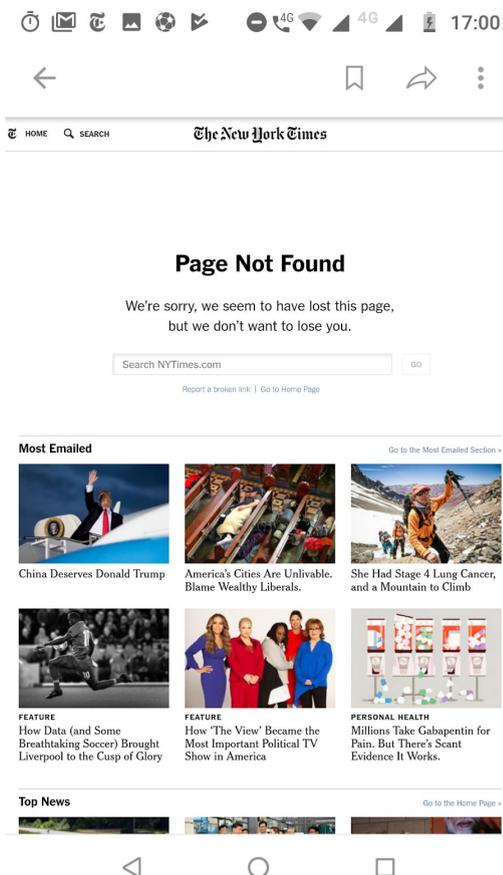
**Memória:** a característica de memória não existe neste infográfico.

**Instantaneidade:** não há a característica de instantaneidade no infográfico.

**Banco de Dados:** não há utilização direta da ferramenta BD neste caso.

**Mobilidade:** não foi possível visualizar o conteúdo em meios móveis, assim como em 2009.

Pelas características de navegação e layout horizontal das páginas, percebe-se que este conteúdo, assim como todos os outros deste ano, foram projetados pensando-se no uso exclusivamente em desktop. Outro fator que demonstra esta projeção somente para o desktop fica por conta da visualização no meio mobile, tanto pelo aplicativo como pelo navegador que não foram possíveis devido ao uso do Macromedia Flash.



**FIGURA 69:** (esq.) página do infográfico visualizada no *app* do NYTimes indicando que a página não foi encontrada. (dir.) Página do infográfico visualizada no navegador indicando que o conteúdo não está disponível na plataforma mobile. Fonte:

<https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2009/01/15/nyregion/20090115-plane-crash-970.html>. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

### **Análises de propriedades técnicas do jornalismo ubíquo para smartphones.**

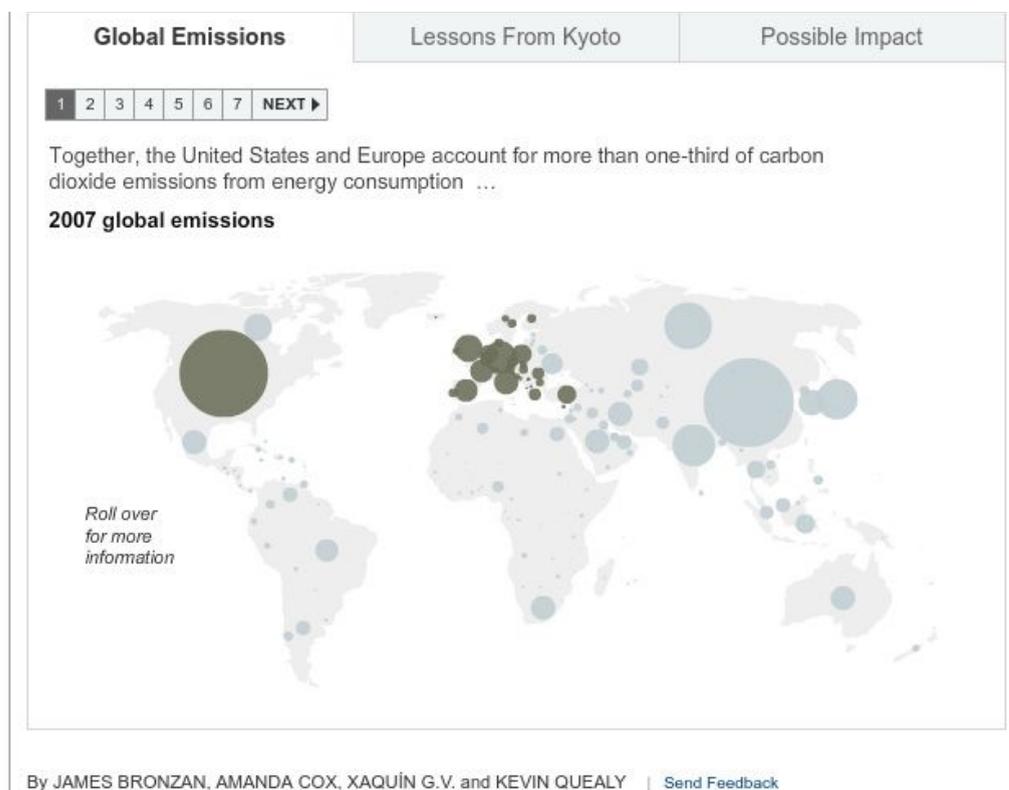
Neste caso não foi possível aplicar a análise das propriedades técnicas pois, como descrito no item “mobilidade”, o acesso pelos meios móveis não está disponível.

## 4 - CONSIDERAÇÕES FINAIS OBTIDAS ATRAVÉS DAS ANÁLISES.

Estas considerações finais se apresentam em duas etapas. Na primeira, são expostas conclusões expositivas ano a ano das análises do capítulo anterior, resumindo os pontos mais relevante observados em cada ano. Na segunda parte, são apresentadas conclusões gerais levantadas sobre a infografia digital e o webjornalismo baseadas nas análises do capítulo anterior e levantamentos teóricos.

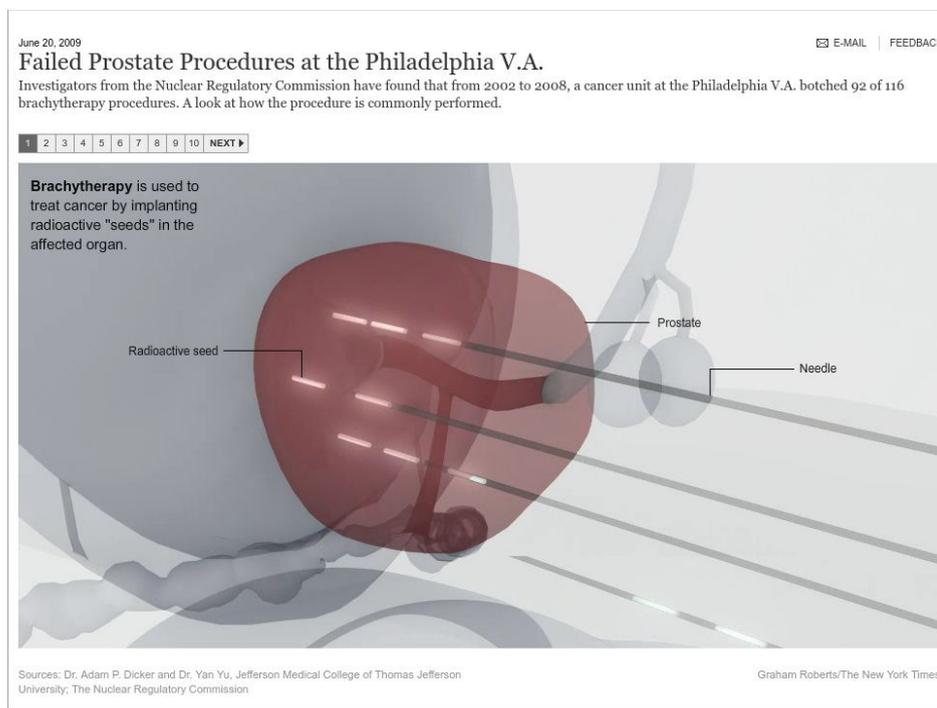
### 4.1 CONCLUSÕES EXPOSITIVAS ANO A ANO

Em **2009**, ano que inicia o recorte da pesquisa, em termos de design, percebeu-se a predominância de infográficos com narrativas em *slide-show* com a navegação feita por meio de botões numerados no topo do quadro.



**FIGURA 70:** exemplos de infográficos com diagramação em slide-show. Copenhagen: Emissions, Treaties and Impacts.

Fonte: <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2009/12/05/world/climate-graphic-background.html#tab=2>. Data: 12 de maio de 2009. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

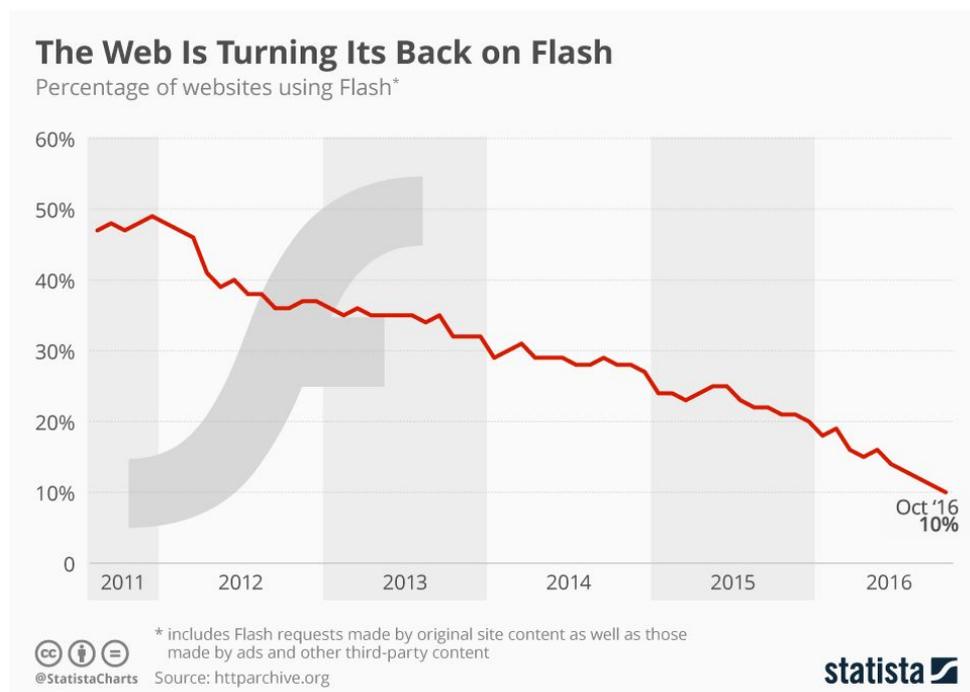


**FIGURA 71:** exemplos de infográficos com diagramação em slide-show. Prostate Procedures at the Philadelphia V.A.

Fonte: <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2009/06/20/us/0620-radiation.html>.  
Data: 20 de junho de 2009. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Nesta fase também se identificou a inexistência da responsividade do conteúdo textual e imagético. Os projetos eram totalmente voltados para a leitura em desktop, visto os meio de navegação e formatos dos layouts. Este fator é totalmente compreensível, neste período, visto que somente nesse mesmo ano os smartphones começavam a se popularizar.

Nos anos de **2010** e **2011**, ocorre um pico na produção de infográficos em Macromedia Flash, em que a maioria, se acessado hoje, apresenta problemas sérios na visualização. Durante a pesquisa, detectou-se que 2011 foi o ano em que o NYTimes mais apresentou infográficos em Macromedia Flash, em consonância com o cenário geral da web conforme apresentado no gráfico a seguir:



**FIGURA 71:** gráfico mostrando porcentagem de websites que usam Flash entre 2011 e 2016.

Fonte: <https://www.statista.com/chart/3796/websites-using-flash/> Data: 16 de dezembro de 2016. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Com a popularização dos dispositivos móveis (que não são compatíveis com o Macromedia Flash) e o encerramento das atualizações, é provável que todos os conteúdos produzidos com essa ferramenta se percam no futuro.

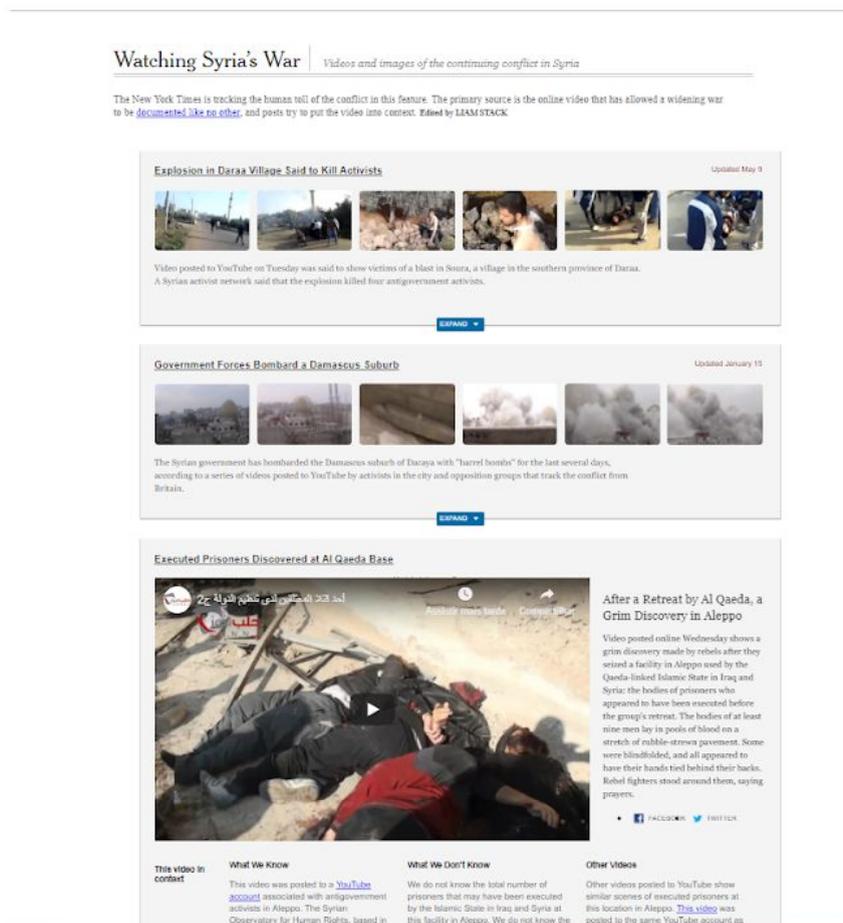
Em comunicado oficial, no blog da Adobe, a companhia informa que vai parar de atualizar e distribuir o Adobe Flash Player até o final de 2020 e que vai incentivar os criadores de conteúdo a migrar qualquer recurso de animação, vídeo ou game atualmente em Flash para outros formatos. Como HTML5, WebGL e formatos WebAssembly.” (COSSETI, 2017)

Segundo Kleina (2015), Steve Jobs era um dos mais descontentes com o programa. Ainda em 2010, afirmou que a plataforma fora deixada para trás por pertencer a uma era em que só usávamos computadores (desktops), além de alto consumo de bateria do plugin para rodar os conteúdos, alta vulnerabilidade e falhas de segurança no plugin, além de que o Flash não se adequava bem à comandos de telas sensíveis ao toque. Estes acontecimentos exemplificam como pode ser difícil fazer previsões no meio digital. Há menos de uma década, o programa da

Macromedia estava presente na metade da web e reinava nas produções interativas e multimídias como games e sites interativos devido a sua maleabilidade neste ambiente, porém hoje se mostra como um problema.

No ano de **2012**, como citado no capítulo 3, o jornal passou a nomear alguns infográficos como “interactive graphics”. Entretanto, nos casos observados neste período, a interatividade fica limitada à navegação: por exemplo, *pop-ups* com textos que aparecem conforme o usuário passa o cursor sobre determinado elemento.

Neste ano, destacou-se também o início do uso maciço de recursos multimídia externos como vídeos do Youtube ou Twitter. Vale destacar um infográfico do tipo linha do tempo sobre a guerra na Síria construída somente com vídeos alocados no Youtube.



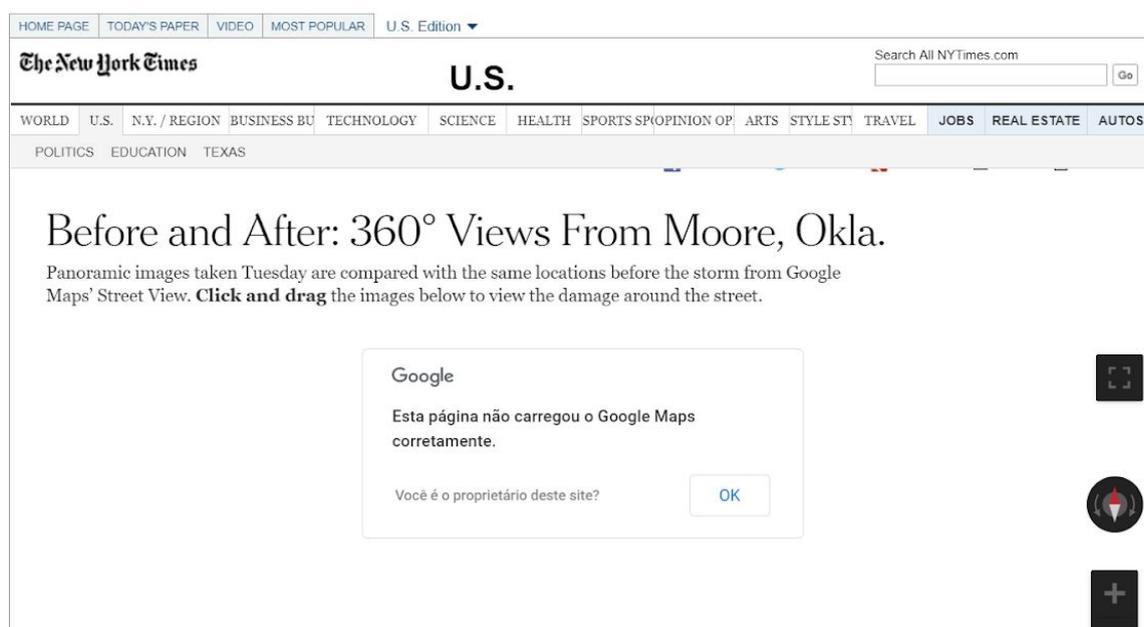
**FIGURA 72:** linha do tempo com vídeos no Youtube sobre guerra na Síria.

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/projects/watching-syrias-war>. Data: 8 de maio de 2012.

Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Durante a pesquisa dos infográficos, também foi constatado que neste ano as versões mobile com recursos interativos e multimídia levaram um tempo maior que nos anos mais recentes para carregar o conteúdo. Uma possível causa deste fator pode ser que as tecnologias utilizadas na produção daquele período ainda eram mais voltadas para desktop, onde a velocidade de conexão usualmente são maiores.

Em **2013**, o jornal continuou com a utilização de ferramentas externas, e expandindo seu uso para além dos vídeos, como mapas do Google maps e visualizações do Street View que infelizmente não funcionaram, trazendo mais uma vez o problema da utilização de recursos de terceiros na construção dos conteúdos.



**FIGURA 73:** página com erro de visualização devido ao google maps.

Fonte: <http://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/interactive/2013/05/21/us/before-and-after-panos.html?ref=us> Data: 21 de maio 2013. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Em relação ao design, no ano de 2013, percebeu-se uma mudança expressiva no projeto gráfico do jornal. Surge o uso de visualizações em tela cheia, para edições especiais, algo que se tornou frequente nos anos seguintes. Até então, edições de especiais se destacavam somente pela mudança de tipografia ou grid.

No Ano de **2014**, durante a pesquisa notou-se que, entre 2013 e 2014, o NYTimes utiliza o termo “Interactive Storytelling” para reportagens e gráficos interativos ou que se utilizam de mídias como vídeo e som. É provável que esta mudança de nomenclatura tenha uma relação direta com as mudanças de projeto gráfico ocorridas no ano anterior.

Neste período, observou-se também que até então nos infográficos havia uma predominância das características multimídia, sendo o uso de vídeos o elemento mais recorrente. A partir de 2014, apesar da continuidade da multimídia, também se intensificaram as formas de interatividade mais elaboradas.

Durante as análises, detectou-se que diversos gráficos interativos e multimídia deste ano não funcionaram de forma eficiente no *app* do NYTimes. Não se tratando de um período tão distante em que dispositivos móveis já estavam popularizados, estes problemas trazem novamente a questão da obsolescência e compatibilidade das tecnologias utilizadas na produção dos conteúdos.

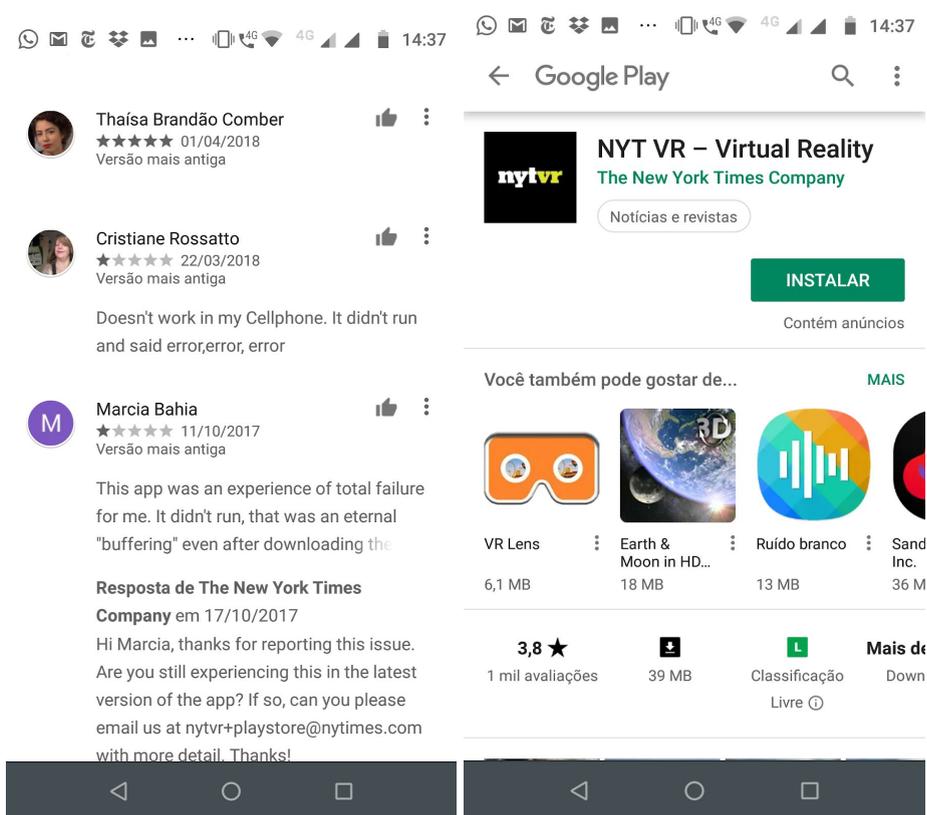
Assim como no início do webjornalismo, quando houve o problema da transição do impresso para o digital, aconteciam problemas decorrentes da transição do desktop para o mobile. A partir desse período, começa a ficar cada vez mais evidente o problema que se encontra na transição entre o digital (desktop) para o digital (mobile).

Desde **2015**, a característica de personalização de conteúdo até então delegada principalmente à ferramenta *RSS* some totalmente das páginas. Observa-se que esta característica do webjornalismo está migrando aos poucos para outros meios dos jornais e revistas, como o Twitter, Youtube e Instagram do próprio NYTimes. Esta tendência se apresentou não só no NYTimes, mas praticamente em todos os websites noticiosos. Neste caso, conclui-se que esta característica estaria saindo da órbita do webjornalismo e sendo agregada a um contexto mais amplo, ao ciberjornalismo. É importante ressaltar também que esta característica nunca apareceu ligada diretamente aos infográficos.

Neste ano, vale também destacar no âmbito do design a predominância do grid vertical de uma coluna, demonstrando uma projeção voltada para os meios móveis.

Em **2016**, os recursos relacionados a mobilidade começaram a se tornar mais eficientes, tanto para o *app* como para o navegador mobile, apresentando uma maior velocidade de carregamento das páginas assim como pouquíssimos erros de navegação ou visualização nestes meios.

Notou-se que este foi o primeiro ano em que as matérias começaram a utilizar o recurso de Realidade Virtual, em que artigos solicitaram que o leitor baixe-se o *app* NYTVR. No entanto, o *app* não funcionou, problema também relatado por diversos usuários na página de *download*.



**FIGURA 74:** comentários no Google Play sobre o não funcionamento do *app*.

Fonte: <https://play.google.com/store/apps/details?id=com.im360nytvr> Data: atualizada em 29 de julho de 2018. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

A solução do NYTimes veio no ano seguinte, permitindo que este recurso fosse usado direto no navegador.

Em **2017**, o recurso VR começou a funcionar no próprio navegador. Ele começou a ser explorado com maior frequência em reportagens multimídia, porém não há nenhuma infografia que se utiliza desta tecnologia até o momento.

Curiosamente este recurso aplicado à infografia também se demonstrou pouco explorado em outros jornais. Durante a pesquisa apenas um exemplo do uso desta linguagem foi encontrado no jornal The Wall Street Journal <sup>21</sup>

No decorrer da pesquisa também foi detectado que pouquíssimas matérias possibilitavam a interatividade via caixa de comentários. Investigando no site do próprio NYTimes, descobriu-se que neste ano o jornal resolveu banir a ferramenta de suas páginas. A alegação foi a dificuldade de moderação, já que esta ação era feita manualmente segundo o jornal.

Recusar-se a hospedar essas discussões no nytimes.com é uma decisão difícil, mas nossa pesquisa mostrou consistentemente que os leitores do Times preferem nossos espaços de comentários moderados. (Sim, a maioria dos nossos comentários ainda é moderada à mão.) Eliminando a “trollagem”, o abuso e o conteúdo fora do tópico, esperamos criar um espaço onde todos, não importando o histórico ou as crenças políticas, possam se sentir à vontade para compartilhar seus pensamentos (ETIM, 2017, tradução nossa<sup>22</sup>).

O banimento desta característica interativa se mostra compreensível, porém é um elemento de peso no webjornalismo atual. Algumas soluções poderiam ser buscadas de forma a facilitar a moderação, diminuindo o número de comentários dispensáveis como verificações de perfil, exigindo dados dos usuários, ou limitar essa função apenas a assinantes.

Em **2018** e primeiro semestre de **2019**, as características do ano anterior se mantiveram no geral, como o predominante uso de layouts verticais tanto no desktop como no mobile, conservando-se claramente a projeção voltada para dispositivos

---

<sup>21</sup> Is The Nasdaq In Another Bubble (<http://graphics.wsj.com/3d-nasdaq/>)

<sup>22</sup> Declining to host these discussions on nytimes.com is a difficult decision, but our research has consistently shown that Times readers prefer our moderated comments spaces. (Yes, most of our comments are still moderated by hand.) By weeding out trolling, abuse and off-topic content, we hope to create a space where everyone, no matter what their background or political beliefs, can feel comfortable sharing their thoughts.

móveis. Neste contexto de narrativas verticais, também foi identificado um crescimento significativo, se comparado aos outros anos, de narrativas em que a navegação e interação ocorrem apenas pelo *scrollar* da página. Este método de navegação mais simples se demonstrou bastante dinâmico, como apresentado nas análises.

Outro ponto identificado neste último ano foi um uso frequente de infográficos onde se utilizaram modelos 3D em que a interação ocorre apenas pelo rolar da página, formando a narrativa do conteúdo.

Exemplos de narrativas com modelos 3D:



**FIGURA 75:** *screenshot* da matéria “How We Created a Virtual Crime Scene to Investigate Syria’s Chemical Attack”.

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2018/06/24/world/middleeast/douma-syria-chemical-attack-augmented-reality-ar-ul.html>. Data: 24 de junho de 2018. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.



**FIGURA 76:** *screenshot da matéria “MONSTERS THAT LIVE ON YOU”.*

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2018/10/25/multimedia/bugs-halloween-kids-ar-ul.html>

Data: 25 de outubro de 2018. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.



**FIGURA 77:** *screenshot da matéria “David Bowie in Three Dimensions”.*

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2018/03/20/arts/design/bowie-costumes-ar-3d-ul.html> Data:

20 de março de 2018. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

## 4.2 CONCLUSÕES GERAIS

No início deste projeto, a questão principal que circundou a pesquisa e que direcionou os estudos era: como será a infografia digital editorial nos próximos anos?

Após os meses de pesquisas, conversas com profissionais do meio, e principalmente análises, o percurso trouxe levantamentos não só da infografia, mas do webjornalismo como um todo, dos quais destaco a seguir os que considere mais relevantes:

### **1 - A infografia e a visualização de dados serão linguagens cada vez mais próximas e com fronteiras menos claras no webjornalismo.**

Percebeu-se que nos últimos anos a fronteira entre a infografia e a visualização de dados está cada vez menos clara nas produções webjornalísticas que se utilizam da ferramenta Banco de Dados. Foi notado que este ponto se intensificou a partir da geração em que começou o uso do Banco de Dados na construção de infográficos junto a recursos interativos.

O desenvolvimento dos recursos interativos junto ao Banco de Dados possibilitaram novas formas de navegação pelo conteúdo, permitindo que o leitor em um mesma matéria transite entre uma infografia e uma visualização de dados, como demonstrado na análise de 2016 ( *How Trump Can Win, and How Rubio Can Stop Him*).

Esta conclusão foi obtida por meio das análises onde se observaram gráficos que inicialmente se apresentaram como infográficos, atendendo o lead da matéria e tendo uma função explicativa do conteúdo, mas a partir do momento que permitem ao leitor o aprofundamento e exploração destes dados (relacionados ou não ao *lead*), começam a se aproximar de um formato de uma visualização de dados.

Apesar do NYTimes ter sido um dos pioneiros<sup>23</sup> na utilização de infográficos com Banco de Dados, detectou-se que apenas em 2015 esse recurso começou a ser largamente explorado.

O Banco de dados modificou o webjornalismo como demonstrado no capítulo 2, e durante a pesquisa também se demonstrou como um modificador da infografia digital. Observando este cenário e os desenvolvimentos da área, esta trajetória nos leva a considerar que possivelmente novas formas de exploração dos infográficos com base de dados virão, nos levando a concluir também que:

**2 - Com os avanços técnicos na captação de dados e nos bancos de dados, o número de infográficos com base de dados atualizados em tempo real possivelmente aumentará.**

Tratando exclusivamente da área de infografia, a instantaneidade até a terceira geração do webjornalismo era um recurso mais limitado, como observado nos primeiros anos das análises, quando geralmente os infográficos com esta característica eram atualizados por meio de uma fonte única, como por exemplo em gráficos de cotação de moedas onde a fonte de atualização é a bolsa de valores, ou em gráficos de corridas eleitorais em tempo real onde a fonte de atualização é um órgão oficial.

Pelas análises percebeu-se que nos últimos anos a instantaneidade nos infográficos se demonstrou uma característica poderosa quando utilizada em conjunto com a ferramenta Banco de Dados, que permitiu a recepção, cruzamento, organização e apresentação visual instantânea dos dados coletados de diversos pontos, como por exemplo leitores enviando informações de forma intencional ou não (exemplificado nas análises de 2013 e 2015).

É possível que esta característica ainda seja potencializada nos próximos anos com o avanço do desenvolvimento dos infográficos que utilizam Banco de

---

<sup>23</sup> O Jornal The New York Times foi pioneiro neste novo modelo de infografia. Em 2007, o New York Times através da infografia de Peter Sullivan denominada de “Snapshot Sector: Retailing” marca a utilização de base de dados nas infografias. Esta infografia é construída unicamente a partir de base de dados, não utiliza qualquer tipo de imagens, vídeos e animações. Destaca-se pela sua quantidade de informações apresentadas e pela sua capacidade de cruzar todos os dados, que resultaram em diferentes dados.

Dados. Caso as produções caminhem neste sentido, provavelmente a característica de Hiperlocalismo também será beneficiada, pois dados captados em determinada região facilitarão a geração de novos conteúdos específicos daquele local.

### **3 - A característica webjornalística de Memória está corrompida.**

A Memória no webjornalismo, apesar de ser uma característica mais ligada ao jornal como um todo, se demonstrou danificada quando relacionada aos infográficos. Seu comprometimento se dá principalmente pela questão tecnológica e de plugins que impossibilitam a visualização de conteúdos mais antigos.

Esse dano foi observado principalmente nos infográficos que necessitavam de tecnologias ou recursos externos, como o Macromedia Flash que até aproximadamente 2011 predominava na produção de infográficos interativos e multimídia, entretanto hoje poucos são acessíveis sem erros, ou mesmo nem funcionam.

Outro recurso tecnológico que também se relaciona a comprometimentos na característica webjornalística de Memória é o uso de vídeos de plataformas externas, como do Youtube e Twitter. Por estarem alocados externamente, o jornal fica dependente de terceiros, e caso o proprietário ou plataforma desabilitem os vídeos eles também são desabilitados na matéria do jornal, como foi encontrado em diversos dos infográficos pesquisados. Esse tipo de problemas se mostrou recorrente nas análises, mesmo se tratando de um período recente. É bem possível que esse conteúdo fique corrompido para sempre, já que é pouco provável que o jornal refaça todos os conteúdos produzidos em Flash para HTML5 ou outra tecnologia mais atual.

É inevitável o fim de programas que por consequência suas últimas versões não serão compatíveis com plataformas futuras; isso faz parte da perenidade do meio digital. Por isso, é importante que os jornais comecem a pensar maneiras de armazenar seus conteúdos de forma a estarem disponíveis próximo à forma original daqui a alguns anos, preservando assim a característica webjornalística de memória.

A partir das constatações sobre os problemas da característica de memória, uma segunda conclusão, no campo da produção, foi levantada:

**4 - Os produtores devem pensar como, no futuro, recursos multimídia externos (como vídeos de youtube, posts do twitter, mapas do google maps, elementos VR, etc) serão aplicados aos infográficos e aos outros conteúdos jornalísticos.**

Chegou-se a esta conclusão observando como a característica webjornalística de Memória foi afetada nos infográficos que utilizaram o Macromedia Flash em sua construção e apresentação.

Até aproximadamente 2012, quase todos os infográficos multimídia do NYTimes foram construídos em Macromedia Flash e necessitavam do Flash Player para rodar. Isso causou diversos problemas de acesso aos conteúdos, devido ao fim da assistência ao programa e problemas de compatibilidades em versões mais recentes de browsers<sup>24</sup> e dispositivos móveis.

De 2013 até hoje, o jornal começou a se utilizar de outros meios para os conteúdos multimídia, como Html5 por exemplo, ou recursos externos como vídeos alocados no Twitter ou Youtube.

A multimídia certamente será uma característica que continuará presente nos infográficos do futuro, porém pelas análises se deduz que o maior problema desta características se concentrou no uso de tecnologias externas e que no futuro trarão problemas de acesso ao conteúdo.

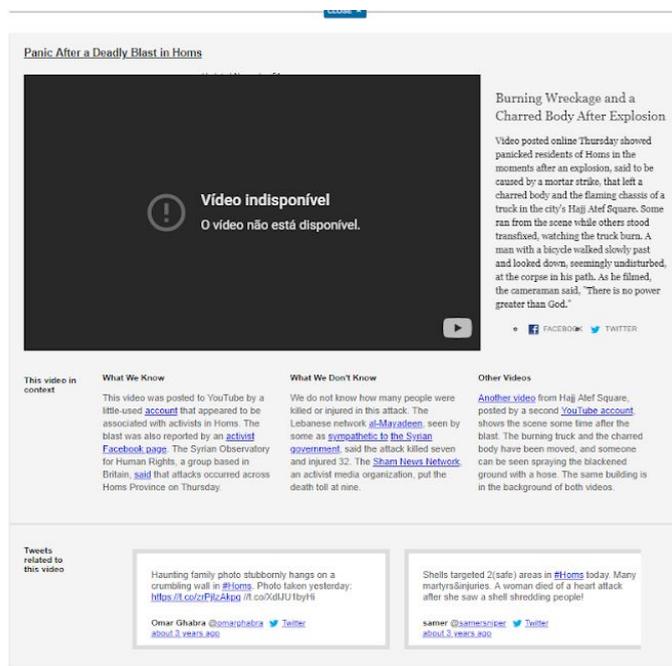
Assim como os conteúdos em Flash do começo de 2010 apresentaram diversos problemas de acesso hoje, é provável que no futuro os conteúdos que se utilizam de vídeos externos possam ser corrompidos, seja por algum tipo de incompatibilidade ou mesmo por bloqueio ou exclusão dos vídeos originais .

Visto que hoje o armazenamento não é mais um problema, o jornal deveria buscar formas próprias de guardar estes conteúdos para aplicá-los nos infográficos.

---

<sup>24</sup> Em janeiro de 2017 Google começou a bloquear conteúdos em Flash no browser Chrome.Fonte: <https://blog.chromium.org/2016/12/roll-out-plan-for-html5-by-default.html>

No infográfico “Watching Syria’s War” fica evidenciado esse problema, onde por questões da política do Youtube, diversos vídeos da linha do tempo ficaram indisponíveis.



**FIGURA 78:** trecho do infográfico com erro devido a vídeo do Youtube indisponível.

Fonte <https://www.nytimes.com/interactive/projects/watching-syrias-war> Data: 8 de maio de 2012.  
Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

Este ponto se demonstrou um dos problemas mais urgentes: nos últimos 4 anos, a utilização destas tecnologias externas (principalmente vídeos do Youtube e Twitter) que dependem de empresas terceiras cresceu muito, e possivelmente os conteúdos de hoje apresentarão os mesmos problemas de acesso no futuro, assim como presenciamos nos infográficos em Flash atualmente.

**5 - Uma possível tendência futura em relação a navegação e design será a dos Infográficos com narrativas e interações apenas por rolagem.**

As narrativas e interações feitas exclusivamente por rolagem da tela se demonstraram uma tendência nos últimos 3 anos, e é provável que permaneçam por ser um formato que funcionou sem problemas e manteve um padrão nos três meios analisados (mobile *app*, mobile navegador e desktop). Lembrando que a visualização e funcionamento em todos os meios se demonstrou um problema recorrente nos infográficos, principalmente nos mais antigos que não eram preparados para os dispositivos móveis.

Outro fator que sugere que este formato seja bastante usado nos próximos anos é o fato dele atender à forma como os leitores vem visualizando os gráficos no meio mobile, com interações mais simples focadas apenas no rolar da página, fato confirmado por Cairo (2017):

Atualmente, os profissionais de gráficos de notícias prestam atenção nas respostas das mídias sociais e também nos dados de análise interna para moldar suas decisões de design. O caso mais dramático recentemente é a decisão da mesa gráfica do New York Times e outros de reduzir a quantidade de interatividade em suas visualizações, uma vez que foi observado em sua análise dos padrões de navegação dos leitores que a maioria deles vê gráficos em dispositivos móveis e que eles não interagem muito com eles, além de rolar para cima e para baixo. (CAIRO, 2017, p.210, tradução nossa<sup>25</sup>)

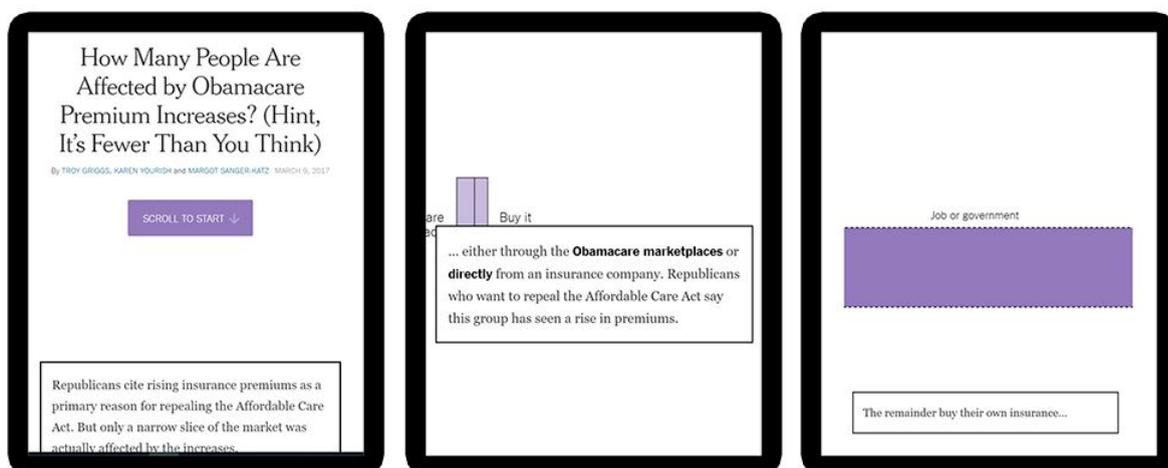
Essa alteração na navegação traz mudanças ao design da página, e como consequência altera a forma como os infográficos devem ser pensados em sua concepção, como as informações devem ser organizadas e a narrativa construída.

É possível perceber que os elementos multimídia, como textos e gráficos interativos, cada vez mais se mesclam entre si na construção das narrativas e principalmente nos layouts. Quando antes se notavam espaços bem demarcados nas páginas para os infográficos, como a narrativa por slides em 2009-2010, mais recentemente se percebe que não há exatamente um grid com blocos fixos, mas um fluxo contínuo de todos esses elementos, agindo juntos para a narrativa da história. Algo quase como um filme interativo onde o espectador controla sua velocidade e

---

<sup>25</sup> Nowadays, news graphics professionals pay attention at social media responses, and also to internal analytics data to shape their design decisions. The most dramatic case recently is the decision by The New York Times's graphics desk and others to reduce the amount of interactivity in their visualizations, once it was observed in their analysis of readers' navigation patterns that most readers see news graphics on mobile device, and that they don't really interact much with them, other than scrolling up and down.

em alguns casos pode explorá-lo em níveis mais ou menos profundos por meio de hiperlinks ou outros recursos interativos.



**FIGURA 79:** exemplo de Infográfico controlado apenas por rolagem.

Fonte: <https://www.nytimes.com/interactive/2017/03/09/us/politics/who-is-really-affected-by-rising-obamacare-premiums.html> . Data: 09 de março de 2017. Data de acesso: 02 de setembro de 2019.

## 6 - A característica webjornalística de personalização de conteúdo começou a ser delegada às redes sociais.

Apesar de uma característica não ligada diretamente a infografia, durante a pesquisa observou-se que este recurso, que nos primeiros anos do webjornalismo era diretamente ligado ao RSS<sup>26</sup>, hoje tem sua função apropriada pelas redes sociais, saindo assim do webjornalismo e sendo agregada ao ciberjornalismo.

Este fenômeno causa a necessidade de uma produção específica para estes meios, devido às características e limitações de cada um deles (como por exemplo o Twitter, que possui limite de 280 caracteres).

<sup>26</sup> O NYTmes mantém um página sobre seu serviço de RSS, porém sua última atualização foi em janeiro de 2018. <https://archive.nytimes.com/www.nytimes.com/services/xml/rss/index.html>

Seguindo esta tendência, pode-se afirmar que esta característica dificilmente terá uma estrutura similar aos primeiros anos do webjornalismo, onde não era necessário sair da página do jornal para “assinar” o conteúdo que o leitor gostaria de receber. Estas ressignificações das características webjornalísticas, que ocorreram principalmente com a popularização das produções para dispositivos móveis, conduzem a nossa última conclusão:

## **7 - Possivelmente surgirão novas terminologias para o webjornalismo.**

Apesar de não ser o objetivo principal desta pesquisa investigar os limites entre os campos do webjornalismo, jornalismo online e ciberjornalismo, os caminhos que as produções estão tomando parecem apontar para alguns limites do webjornalismo, ao menos na sua definição terminológica clássica definida por Mielnikzuk (2003) e Deuze (2006, p. 18) como “um quarto tipo de jornalismo”<sup>27</sup> por ser produzido exclusivamente para a WWW (World Wide Web).

É percebido que estas características atuais parecem se distanciar do jornalismo produzido para o ambiente WWW, pois publicações como as de tablet e smartphones usam como base a internet, mas não estão mais diretamente ligadas à World Wide Web. A nomenclatura webjornalismo trazia a ideia de produtos dependentes diretamente deste espaço e também certas características de design e formatação (Nunes, 2016, p. 24).

A produção para dispositivos móveis parece ser o ponto de ruptura ou limite do webjornalismo, porém um grande número de produções para este meio ainda se encontram atreladas a formas antigas de produção do webjornalismo, mesmo quando a base não é mais o WWW.

Até agora, a resposta da mídia a essa crescente demanda por informações através dos celulares foi modesta. Como regra geral, eles se limitaram a adaptar seus sites com maior ou menor sucesso, a telas de pequeno formato, aproveitando-se de recursos específicos para celulares, contentaram-se em reembalar suas publicações na web. Essa maneira de explorar

---

<sup>27</sup> Deuze (2006), assim como Canavilhas (2005) definem o jornalismo em 4 tipos: 1º- escrito, 2º-radiofônico, 3ºtelevisivo e 4º webjornalístico.

a relação entre jornalismo e celulares é, na verdade, insuficiente.” (Salaverría, 2016, p.258-259, tradução nossa<sup>28</sup>).

Salaverría (2016) afirma que a produção atual está longe do potencial completo de exploração destes dispositivos. Entre os recursos tecnológicos pouco ou nada aproveitados pelas empresas nessa área, o autor cita como exemplos a geolocalização, os recursos de vibração dos dispositivos móveis, os tradutores automáticos, algoritmos, e realidade aumentada. Salaverría (2016) afirma que além destas possibilidades, a própria funcionalidade do dispositivo enquanto um sensor, uma fonte de informação sobre o usuário, também não parece estar sendo levada em consideração pelas empresas. De forma até um pouco disruptiva o autor chega a citar a possibilidade de explorações futuras como o olfato e gustação por meio dos dispositivos ubíquos.

Todas essas novas formas e recursos de fazer jornalismo nos meios digitais levantam questões de como e até que ponto esse conteúdo atual ainda é webjornalismo como definido por Mielniczuk (2003) e Deuze (2006). Certamente este será um tema de discussão futura por parte dos pesquisadores do meio. Boa parte desta crise de identidade ocorre pelas mudanças do meio em que o webjornalismo está inserido, e que acaba gerando uma necessidade de constante adaptação por parte das produtoras de conteúdo jornalístico.

Em 2010, um famoso artigo da Wired intitulado “The Web is Dead. Long Live the Internet”<sup>29</sup> anunciava o rápido declínio da Web. Naquele período a Web correspondia a apenas 23% do fluxo total da internet, sendo o restante majoritariamente preenchido por serviços de Vídeo e Peer-to-Peer.

Entretanto, em 2016 a Wired publica o artigo “Wait! The Web Isn't Dead After All. Google Made Sure Of It”<sup>30</sup>. Este artigo aponta não só que atualmente a Web corresponde a metade do tráfego da internet mas também o surgimento dos

---

<sup>28</sup> Hasta ahora, la respuesta de los medios a esta creciente demanda informativa a través de los móviles ha sido modesta. Por regla, se han limitado a adaptar sus sitios web con mayor o menos acierto, a pantallas de pequeño formato, aprovechando específicas para móviles, se han contentado con repaquetar sus publicaciones web. Esta forma de explorar la relación entre periodism y móviles resulta, a la vista está, insuficiente.

<sup>29</sup> <https://www.wired.com/2010/08/ff-webrip/>

<sup>30</sup> <https://www.wired.com/2016/04/wait-web-isnt-really-dead-google-made-sure/>

Progressive Web Apps<sup>31</sup>. Ou seja, mais uma possível mudança no campo do Webjornalismo e do Ciberjornalismo em que os produtores, designers, jornalistas, todo o pessoal do meio e principalmente pesquisadores terão que lidar no futuro.

Neste momento, não só o problema entre o impresso e o digital permanece, mas se amplia e traz mais dúvidas, que certamente serão um terreno fértil para pesquisas posteriores, já que agora deve-se considerar os variados formatos digitais existentes e as características individuais de cada.

Ao longo deste trabalho pesquisou-se sobre a infografia e o webjornalismo centrado no jornal NYTimes. Apesar de ser um meio americano e com um público específico, as considerações levantadas se aplicam às produções do mundo inteiro.

Dos apontamentos levantados alguns se demonstram com necessidades de mudanças urgentes, enquanto outros como possibilidades de cenários mais longínquos e com dependências de fatores diversos para sua concretização.

É de se reconhecer que este trabalho não traz uma resposta direta para o questionamento inicial de como será a infografia digital editorial nos próximos anos, e em alguns pontos chega até a levantar mais dúvidas. No entanto, espera-se que ele tenha contribuído para mapear os recursos tecnológicos e características webjornalísticas das produções infográficas da última década, e assim clarear o percurso de possíveis caminhos para a construção e desenvolvimento da infografia digital editorial nos próximos anos, apontando os campos que possivelmente despontarão como tendência ou terão de ser vistos com mais cuidado a fim de evitarem erros e criar projetos possam durar por um maior período de tempo nesse cenário de constante mutação.

---

<sup>31</sup> Progressive Web App corresponde a uma nova metodologia de desenvolvimento de software onde ao contrário dos tradicionais aplicativos, um Progressive Web App pode ser visto como uma evolução híbrida entre as páginas da web regulares e um aplicativo móvel.

## BIBLIOGRAFIA

BARBOSA, Suzana.; MIELNICZUK, Luciana. (Org). **Jornalismo e Tecnologias Móveis**. Covilhã: Ed. LabCom, 2013.

BARBOSA , Suzana . **Banco de dados como metáfora para o jornalismo digital de terceira geração**.2007. Disponível em:<  
<http://www.bocc.ubi.pt/~boccmirror/pag/barbosa-suzana-banco-dados-metafora-para-jornalismo-digital-terceira-geracao.pdf>> Acesso em: 13 de jun de 2019.

BARBOSA, **Suzana. Bancos De Dados: Agentes Para Um Webjornalismo Inteligente**. 2004. Disponível em:  
<[https://www.facom.ufba.br/jol/pdf/2004\\_barbosa\\_agentes\\_inteligentes.pdf](https://www.facom.ufba.br/jol/pdf/2004_barbosa_agentes_inteligentes.pdf)> Acesso em: 28 de mai de 2019.

BARBOSA, Suzana. **Bases De Dados E Webjornalismo: Em Busca De Novos Conceitos**. 2005 . Disponível em:  
<<http://www.bocc.ubi.pt/pag/barbosa-suzana-bases-de-dados-webjornalismo.pdf>> Acesso em: 28 de mai de 2019.

BARBOSA, Suzana. **Jornalismo convergente e continuum multimídia na quinta geração do jornalismo das redes digitais**. 2013. Disponível em:  
<<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4185374>>. Acesso em: 9 de jul de 2019.

BARBOSA, Suzana. **Jornalismo Digital em Bases de Dados(JDBD) Um paradigma para produtos jornalísticos digitais dinâmicos**. 2007. Disponível em:  
<[https://www.facom.ufba.br/jol/pdf/tese\\_suzana\\_barbosa.pdf](https://www.facom.ufba.br/jol/pdf/tese_suzana_barbosa.pdf)>. Acesso em 25 de jan de 2019.

BARDOEL, Jo; DEUZE, Mark. **Network Journalism: converging competences of old and new media professionals**. Disponível em:

<<https://scholarworks.iu.edu/dspace/bitstream/handle/2022/3201/BardoelDeuze+NetworkJournalism+2001.pdf?sequence=1>>, Acesso em: 22 set 2018.

BEILGUELMAN, Giselle. **O livro depois do livro**. São Paulo : Peirópolis, 2003.

BERTOCCHI, Daniela. Dos Dados aos Formatos. **Um Modelo teórico para o design do sistema narrativo do jornalismo digital**. 2013. Disponível em: <<https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/27/27152/tde-21092015-122011/publico/DANIELABERTOCCHI.pdf>> Acesso em 2 de jun de 2019

BOMFÁ, Cláudia R. Z. **Publicação de revistas científicas em mídia digital: critérios e procedimentos**. Florianópolis : Visual Books, 2003. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v33n2/a04v33n2>.> Acesso em: 05 de maio de 2017.

BONSIEPE, Gui. A. **Design, cultura e sociedade**. São Paulo: Blücher, 2011.

BONSIEPE, Gui. A. **Do Material ao Digital**. São Paulo: Blücher, 2015.

BONSIEPE, Gui. A. **Metodologia Experimental: Desenho Industrial**. Brasília: CNPq / Coordenação Editorial, 1984.

BONSIEPE, Gui. A. **Tecnologia da Tecnologia**. São Paulo: Blücher, 1983.

BONSIEPE, Gui. A. **Um Experimento em Projeto de Produto: Desenho Industrial**. Brasília:

CAIRO, Alberto. **Instructor's Guide**. 2012. Disponível em: <http://www.thefunctionalart.com/p/instructors-guide.html> Acesso em 13 de mai de 2019.

CAIRO, Alberto. **Nerd Journalism: How Data And Digital Technology Transformed News Graphics**. Universitat Oberta de Catalunya. Internet Interdisciplinary Institute (IN3), 2017

CAIRO, Alberto. **O infografista morreu: longa vida ao jornalista visual**. 3ª Mostra Nacional de Infografia, 2009. Disponível em:  
<<https://pt.scribd.com/document/13444370/Mostra-infografia-3> > Acesso em: 19 out 2018

CAIRO, Alberto. **The Functional Art: An introduction to information graphics and visualization**. New Riders, 2013.

CAIRO, Alberto. **The truthful art data, chart, and maps for communication**. New Riders, 2016.

CANAVILHAS, João ; SANTANA, Douglas. **O jornalismo para plataformas móveis de 2008 a 2011**. 2011< Disponível em:  
<https://casperlibero.edu.br/wp-content/uploads/2014/05/2-Jornalismo-para-plataforma-s-m%C3%B3veis-de-2008-a-2011.pdf>> Acesso em: 22 de set de 2019

CANAVILHAS, João. **Cinco Ws e um H para o jornalismo na web**. 2008. Disponível em:< <http://ojs.letras.up.pt/index.php/prisma.com/article/view/2076>> Acesso em: 14 de jan de 2019

CANAVILHAS, João. **Narrativas Jornalísticas Para Dispositivos Móveis**. 2019. Disponível em: <<http://www.labcom-ifp.ubi.pt/book/321>> Acesso em 22 de out de 2019.

CANAVILHAS, João. **Webjornalismo: considerações gerais sobre jornalismo na web**. 1999. Disponível em:  
<<http://www.bocc.ubi.pt/pag/canavilhas-joao-webjornal.pdf>> Acesso em: 05 out 2019.

CANAVILHAS, João. **Webjornalismo: considerações gerais sobre jornalismo na web**. 2001. Disponível em:  
<[http://www.bocc.ubi.pt/pag/\\_texto.php3?html2=canavilhas-joaowebjornal.html](http://www.bocc.ubi.pt/pag/_texto.php3?html2=canavilhas-joaowebjornal.html).> Acesso em: 05 mar 2018.

CANAVILHAS, João. **Webjornalismo: considerações gerais sobre jornalismo na web**. 2001 Disponível em:

<[http://www.bocc.ubi.pt/pag/\\_texto.php3?html2=canavilhas-joaowebjornal.html](http://www.bocc.ubi.pt/pag/_texto.php3?html2=canavilhas-joaowebjornal.html). >  
Acesso em: 17 de jun de 2019.

CANAVILHAS, João. **Webjornalismo: Da pirâmide invertida à pirâmide deitada**.  
Universidade da Beira Interior, Portugal. 2006.

CANAVILHAS, João. (org). **Notícia e Mobilidade**. 2013. Disponível em: <  
[http://www.labcom-ifp.ubi.pt/ficheiros/20130404-201301\\_joaocanavilha\\_noticiasmobilidade.pdf](http://www.labcom-ifp.ubi.pt/ficheiros/20130404-201301_joaocanavilha_noticiasmobilidade.pdf)>. Acesso em: 21 de set de 2019

CANAVILHAS, João. (org), João. **Webjornalismo 7 características que marcam a diferença**. 2014. Disponível  
em: <[http://www.labcom-ifp.ubi.pt/ficheiros/20141204-201404\\_webjornalismo\\_jcanavilhas.pdf](http://www.labcom-ifp.ubi.pt/ficheiros/20141204-201404_webjornalismo_jcanavilhas.pdf)> Acesso em: 22 ago 2018

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em Rede**. São Paulo: Paz e Terra, 2000  
CNPq/Coordenação Editorial, 1983.

COLLE, Raymond. **Explotar la información noticiosa. Data mining aplicado a la documentación periodística**. 2002. Disponível em <  
[https://www.academia.edu/25730015/Explotar\\_la\\_Informaci%C3%B3n\\_Noticiosa\\_-\\_Data\\_Mining\\_aplicado\\_a\\_la\\_Documentaci%C3%B3n\\_Period%C3%ADstica](https://www.academia.edu/25730015/Explotar_la_Informaci%C3%B3n_Noticiosa_-_Data_Mining_aplicado_a_la_Documentaci%C3%B3n_Period%C3%ADstica)> Acesso em 5 de jul de 2019.

COLLE, Raymond. Infografía: tipologías”, **Revista Latina de Comunicación Social, número 57**, 2004, Disponível em:  
<<http://www.ull.es/publicaciones/latina/colle2004/20040557colle.htm>> Acesso em: 22 de jul de 2019

COSSETI, Melissa. **Adobe anuncia fim do Flash Player em 2020**. 2017. Disponível em:<  
<https://www.techtudo.com.br/noticias/2017/07/adobe-vai-parar-de-distribuir-e-de-atualizar-o-flash-player-em-2020.ghtml>>. Acesso em: 19 de ago de 2019.

COSTA, Joan. **La esquemática: visualizar la información**. Barcelona: Paidós, 1998.

DE PABLOS, José Manuel. **Infoperiodismo: el periodista como creador de la infografía**. Madrid: Síntesis, 1999.

DEUZE, Mark. O jornalismo e os novos meios de comunicação social . In: Comunicação e Sociedade, vol. 9-10, 2006, pp. 15-37

DIKOVITSKAYA, Margaret. **Visual Culture. The study of the visual after the cultural turn**. England: MIT Press, 2006.

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual**. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

DUR, Banu. **Data Visualization and Infographics In Visual Communication Design Education at The Age of Information**. 2014. Disponível em: <<https://www.theartsjournal.org/index.php/site/article/view/460>> Acesso em 22 de agosto de 2019.

ETIM, Bassey. **Why No Comments? It's a Matter of Resources**. NYTimes. 2013. Disponível em: <

FELTON, Nicholas. **Nicholas Felton nos mínimos detalhes**. São Paulo: 2013. Zupi, São Paulo, n. 36, p. 22, ago. 2013. Entrevista concedida a Zupi

FERRARI, Pollyana. **Jornalismo Digital**. São Paulo – SP: Editora Contexto, 3a Ed, 1a reimpressão, 2008.

FOLHA DE SÃO PAULO. São Paulo: Grupo Folha, [2016]-. Diário. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2016/09/1816633-folha-e-o-1-jornal-do-pais-a-ter-circulacao-digital-maior-do-que-a-imprensa.shtml>>. Acesso em: 6 jun. 2017.

FOLHA DE SÃO PAULO. São Paulo: Grupo Folha, {2014}-. Diário. Disponível em: <<http://www1.folha.uol.com.br/mercado/2014/03/1428475-circulacao-de-revistas-digitais-cresceu-58-no-segundo-semester-aponta-ivc.shtml>>. Acesso em: 5 jun. 2017.

FREITAS, Catarina; BURGOS, Taciana. **Sites e Aplicativos noticiosos: um estudo do webjornalismo de Natal**. Rio Grande do Norte, 2015. Disponível em: <<http://portalintercom.org.br/anais/nacional2015/resumos/R10-0452-1.pdf> > Acesso em: 28 set 2018.

HORN, Robert. **Information design: emergence of a new profession**. In JACOBSON, Robert (org.) Information Design. London: MIT Press, 1999. <https://www.nytimes.com/2017/09/27/reader-center/comments-moderation.html#commentsContainer>> Acesso em: 05 de agosto de 2019

JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. São Paulo: Aleph, 2008

JONES, Ryan. **ARE DIGITAL MAGAZINES DEAD?**. 2014 Disponível em: <<https://www.wired.com/insights/2014/10/are-digital-magazines-dead/>.> Acesso em: 05 maio 2017.

KANNO, Mário. **Infografe: Como e porque usar infográficos para criar visualizações e comunicar de forma imediata e eficiente**. São Paulo: INFOLIDE.COM, 2013.

KANNO, Mário. **Infografia: guia básico de didáticos / Mario Kanno**. 1ª ed. São Paulo: Boreal Edições, 2018

KANNO, Mário. **Manual de Infografia Folha de São Paulo**. São Paulo: Folha de São Paulo, 1998.

KERCKHOVE, Derrick de. **Texto, contexto e hipertexto: três condições da linguagem, três condições da mente**. In: Revista Famecos, Porto Alegre: 2003

KLEINA, Nilton. **O fim do Flash está próximo! Entenda por que ele vai morrer**. 2015. Disponível em: <<https://www.tecmundo.com.br/flash/85222-fim-flash-proximo-entenda-ele-morrer.htm> >. Acesso em : 19 de ago de 2019

KNAUSS, Paulo. **O Desafio de fazer História com Imagens: arte e cultura visual**. ArtCultura, Uberlândia, v. 8, n. 12, p. 97-115, jan./jun. 2006. Disponível em: <<http://www.seer.ufu.br/index.php/artcultura/article/view/1406/1274>> Acesso em: 25 mai. 2018.

KRUM, Randy. **Cool Infographics: Effective Communication with Data Visualization and Design**. 2013. Indiana: John Wiley & Sons, Inc

LIMA, Érika Hollerbach. **O webjornalismo de terceira geração: um estudo de caso**. Revista Especialização em Comunicação Social, UFMG, 2008. Disponível em: <<http://www.fafich.ufmg.br/~espcom/revista/numero2/erika.html>>. Acesso: em 05 de maio de 2017

LIMA, Ricardo Cunha. **Análise da infografia jornalística**. Dissertação (Mestrado em Design) – ESDI/UERJ, Rio de Janeiro, 2009.  
Livros LABCOM, 2014

LONGHI, Raquel Ritter. **Buscando uma linguagem para a cibernotícia: (re) conhecendo o leitor/usuário como fator decisivo para definições**. Revista FAMECOS, Porto Alegre, 2008 nº 37 Disponível em: <<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/revistafamecos/article/view/4810>>. Acesso: em 25 de maio de 2018.

LONGHI, Raquel Ritter. **Infografia online: narrativa intermídia**. Revista Estudos em Jornalismo e Mídia. Pos Jor UFSC. Florianópolis, 2009. Vol. VI, pp. 187- 196. Disponível em: <<https://periodicos.ufsc.br/index.php/jornalismo/article/view/1984-6924.2009v6n1p187/10423>>. Acesso em: 05 de maio e 2017.

LUCENA, Rodolfo. **O clique da notícia: a história da Folha Online contada por seu design. 2008. Disponível em:** <<https://tede2.pucsp.br/handle/handle/18223>>  
Acesso em: 12 de mai de 2019.

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

MACHADO, Elias. 2007. **Banco de Dados como espaço de composição multimídia.** In: BARBOSA, Suzana Jornalismo digital de terceira geração. Vol. 1. Covilhã, Universidade da Beira Interior.

MANOVICH, Lev. **A Visualização de dados como um abstração e anti-sublime.** 2004. São Paulo: Annablume

MANOVICH, Lev. **O que é visualização?** Santa Catarina, 2011 Disponível em:  
<https://periodicos.ufsc.br/index.php/jornalismo/article/view/1984-6924.2010v8n1p146>  
Acesso em: 20 mai. 2018.

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

MANOVICH, Lev. **Visualização de dados como uma nova abstração e anti-sublime.** São Paulo: Annablume, 2004

MANTA, André. **Guia do jornalismo na Internet. 1997.** Trabalho de Conclusão de Curso. (Comunicação) - Faculdade de Comunicação da Universidade Federal da Bahia, Salvador, 1997.

MATJEKON, Ron. **The 4 Digital Publishing Trends to Watch in 2017,** 2016.  
Disponível em : <http://www.pubexec.com/post/4-digital-publishing-trends-watch-2017/>  
Acesso em: 10 de maio de 2017.

MCCANDLESS, David, **The beauty of data visualization**, 2010. Disponível em: <<https://www.youtube.com/watch?v=5Zg-C8AAIGg&feature=youtu.be>> Acesso em: 4 de setembro de 2017.

MCLUHAN, Marshall. **Os meios de comunicação como extensões do homem**. São Paulo: Cultrix, 1964.

MCLUHAN, Marshall. “**Visão, Som e Fúria**”, in: (Org), do Livro. Teoria da Cultura de Massa. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1978.

MEADOWS, Mark Stephen. **Pause & Effect. The art of interactive narrative**. New Riders, Indiana, 2003.

MELO, Chico. **Os desafios do designer: e outros textos sobre design gráfico**. São Paulo: Edições Rosari, 2003.

MELO, Chico. **Uma das maiores referências contemporâneas na produção e ensino de Design Gráfico no Brasil**. ARTEREVISTA, n.4, ago./dez.2014. Entrevista concedida a Liliana Vieira e Alessandra Fernandes. Disponível em: <[http://fpa.art.br/web/wp-content/uploads/2015/03/Artigo\\_entrevista\\_Chico-Homem-de-Melo.pdf](http://fpa.art.br/web/wp-content/uploads/2015/03/Artigo_entrevista_Chico-Homem-de-Melo.pdf)>. Acesso em: 05 de maio de 2017.

MIELNICZUK, Luciana. **Jornalismo na web: uma contribuição para o estudo do formato da notícia na escrita hipertextual**. 2003. Tese (Doutorado) – Universidade Federal da Bahia, Faculdade de Comunicação, Salvador. Disponível em: <[http://www.facom.ufba.br/jol/producao\\_teses.htm](http://www.facom.ufba.br/jol/producao_teses.htm)> Acesso em: 05 de maio de 2017.

MIELNICZUK, Luciana. **Sistematizando alguns conhecimentos sobre jornalismo na web**. In: MACHADO, Elias, PALACIOS, Marcos. Modelos de jornalismo digital. Salvador: Calandra, 2003.

MIELNICZUK, Luciana. **Webjornalismo de Terceira Geração: continuidades e rupturas no jornalismo desenvolvido para a web**. Santa Maria Disponível em: <<http://www.portcom.intercom.org.br/pdfs/33239839420892013900619660266793099419.pdf>> Acesso em : 13 ago 2018

MITCHELL, William. **Mostrando el Ver: una crítica de la cultura visual**. Estudios

MITCHELL, William. **What is a Image**, 1984. Disponível em: <[http://users.clas.ufl.edu/sdobrin/WJTMitchell\\_whatisanimage.pdf](http://users.clas.ufl.edu/sdobrin/WJTMitchell_whatisanimage.pdf)> Acesso em: 25 mai. 2018

MURRAY, Janet. **Hamlet on the Holodeck. The Future of Narrative in Cyberspace**. The MIT Press. New York. 1997.

NEVES, C. Pereira. **Infografia em meio digital**. 2013 Disponível em: <<https://core.ac.uk/download/pdf/62692338.pdf>> Acesso em: 4 de ago de 2019

NIELSEN, Jakob. **Design Web usability**. Los Angeles: New Riders, 1999.

NIELSEN, Jakob. **Multimedia and Hypertext: The Internet and Beyond**. San Diego: Academic Press, 1995.

NOJOSA, Urbano. **Design contemporâneo: o futuro das novas mídias, games e narrativas digitais**. São Paulo: Nojosa Edições, 2006.

NORMAN, Donald. **O Design do Dia-a-dia**. Rio de Janeiro: Rocco, 2006.

NUNES, Ana. **As publicações para tablets em diálogo com o desenvolvimento da web** ALCEU - v. 17 - n.33 -jul./dez. 2016. Disponível em: <<http://revistaalceu.com.puc-rio.br/media/art%209-39.pdf> > Acesso em: 19 set 2018

OSNOS, Peter. **Can Print Magazines Save Themselves?**, 2013. Disponível em : <<https://www.theatlantic.com/business/archive/2013/12/can-print-magazines-save-themselves/282212/>> Acesso em: 5 de junho de 2017.

PALÁCIOS, Marcos; MACHADO, Elias (org.) **Modelos de Jornalismo Digital**. S. Salvador: ed. GJOL. 2003.

PALACIOS, Marcos. **Jornalismo online, informação e memória: apontamentos para debate.**, Universidade da Beira Interior, Portugal, junho, 2002.

PALACIOS, Marcos. **Jornalismo Online, informações e memória. Comunicação apresentada nas jornadas de Jornalismo Online**. Porto: Universidade de Beira Interior, 2002.

PAVLIK, John. **Journalism and New Media**. New York: Columbia University Press, 2001.

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

PETRY, Luís. **Hipermídia Psicanálise e História da Cultura**. São Paulo: EDUCS, 2000.

PETTERSSON, Rune. **Information design: An introduction**. Amsterdam/Philadelphia: John Benjamins Publishing Company, 2002.

PORTUGAL, Cristina. **Questões complexas do design da informação e de interação**. InfoDesign, São Paulo, v. 7, n. 2, 2010

QUINTÃO, Fernanda; TRISKA, Ricardo. **Design de informação em interfaces digitais: origens, definições e fundamentos**. 2014. Disponível em: <<https://infodesign.emnuvens.com.br/infodesign/article/view/243/168>> Acesso em 3 de abr de 2019.

REGES, Thiara. **Características e gerações do Webjornalismo: análise dos aspectos tecnológicos, editoriais e funcionais**. 2010. Disponível em: <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/reges-thiara-caracteristicas-e-geracoes-do-webjornalismo.pdf>> Acesso em: 02 jun 2018

RENDGEN, Sandra. **Information Graphics**. Colonia; Hohenzollernring 53 :TASCHEN, 2012

RIBAS, Beatriz, **Infografia Multimídia: um modelo narrativo para webjornalismo**. 2004. Disponível em <[http://www.facom.ufba.br/jol/pdf/2004\\_ribas\\_infografia\\_multimidia.pdf](http://www.facom.ufba.br/jol/pdf/2004_ribas_infografia_multimidia.pdf)> Acesso em: 05 de maio de 2017.

RIBEIRO, Daniel. **Visualização de dados na Internet** . Berlin: Verlag, 2015

RICHTER, Felix. **The Web Is Turning Its Back on Flash**. 2016. Disponível em: <https://www.statista.com/chart/3796/websites-using-flash/>>. . Acesso em: 1 de jul de 2019

ROCHA, Arisson. **Análise das características do webjornalismo no portal de notícias Estadão**. 2015. Disponível em: <<http://www.portalintercom.org.br/anais/norte2015/resumos/R44-0597-1.pdf>> Acesso em: 22 set de 2019

ROCHA, Elizabeth **A INFOGRAFIA EM REVISTA: ESTUDO DO INFOGRÁFICO NA SUPERINTERESSANTE** .2013. Disponível em: <[https://www.unip.br/presencial/ensino/pos\\_graduacao/strictosensu/comunicacao/download/comunic\\_elizabethdemenezesrocha.pdf](https://www.unip.br/presencial/ensino/pos_graduacao/strictosensu/comunicacao/download/comunic_elizabethdemenezesrocha.pdf)> Acesso em: 15 jul 2018

ROCHA, Meira da. **Entendendo o Jornalismo Online**. In: Ivan Pinheiro Machado. (Org.). Tendências na Comunicação. 1 ed. Porto Alegre, 2000, v. 3

ROCHA, Liana Vidigal. **Mobilidade, convergência e hiperlocalismo no webjornalismo brasileiro**.2015. Revista Interín. Curitiba, v. 20, n. 2, jul./dez. 2015.

Disponível em: <<https://seer.utp.br/index.php/i/article/view/6/0>>. Acesso em: 5 de fev de 2019.

ROCHA, Rose ; PORTUGAL, D. B. **Como caçar (e ser caçado por) imagens: Entrevista com W. J. T. Mitchell**. E-Compós (Brasília), v. 112, 2009.

SALAVERRÍA, Ramón. **Los medios de comunicación que vienen**. In: SÁDABA, C.; GARCÍA AVILÉS, J. A.; MARTÍNEZ-COSTA, M. P. (Cord.). **Innovación y desarrollo de los cibermedios en España**. 2016. Disponível em: <[https://www.academia.edu/23264085/Los\\_medios\\_de\\_comunicaci%C3%B3n\\_que\\_vienen](https://www.academia.edu/23264085/Los_medios_de_comunicaci%C3%B3n_que_vienen)>

SALAVERRÍA, Ramón. **Aproximación al concepto de multimedia desde los planos comunicativo e instrumental**, 2001. Disponível em: <[http://pendientedemigracion.ucm.es/info/periol/Period\\_I/EMP/Numer\\_07/7-5-Inve/7-5-13.htm](http://pendientedemigracion.ucm.es/info/periol/Period_I/EMP/Numer_07/7-5-Inve/7-5-13.htm)> Acesso em: 12 de jun. 2017.

SALAVERRÍA, Ramón. **Convergencia de medios**, 2007. Disponível em: <<http://www.redalyc.org/pdf/160/16008105.pdf>>. Acesso em: 30 de ago. 2017.

SALAVERRÍA, Ramón. **Multimedialidade: Informar para cinco sentidos**. In: CANAVILHAS, João. **Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença**,: Navarra: Livros LabCom, 2014

SAMAIN, Etienne. **As “Mnemosyne(s)” de Aby Warburg: Entre Antropologia, Imagens e Arte**. In: Revista Poiésis, n 17, p. 29-51, Jul. de 2011.

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo**. São Paulo: Paulus, 2004

SANTAELLA, Lúcia. **O que é semiótica**. São Paulo: Primeiros Passos, 1983.

SANTAELLA, Lúcia; NOETH, Winfried. **Imagem: semiótica, cognição e mídia**. São Paulo: Iluminuras, 1997.

SANTI, V. J. **O Desafio Da Apuração Jornalística No Ciberespaço**. 2010.

Disponível em:

<<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/famecos/article/view/9021/6244>>.

Acesso em: 14 de mar de 2019.

SHIRAIWA, J.; Lima, M.; Triska, R. A. 2009. **Semiótica e o design da informação: uma reflexão**. In: SPINILLO, C.; BINDITO, P. Andamp; PADOVANI, S. (Eds.).

Selected Readings of the 4th Information Design International Conference. Curitiba:

SBDI: 111-123.

SILVA, Ana Carolina; BARBOZA, Eduardo. **Infografia multimídia: possibilidades interativas de um novo gênero ciberjornalístico**. Revista Brasileira de Design da Informação. São Paulo: v.14, 2017. Disponível em:

<<https://www.infodesign.org.br/infodesign/article/viewFile/557/353> > Acesso em: 15 out 2018

SILVA, Heloisa. Corrêa; BARANAUSKAS, Maria Cecília Calani. **Design e Avaliação de interfaces humano-computador**. Campinas: NIED/UNICAMP, 2003.

SILVEIRA, Stefanie. **Jornalismo Ubíquo E Smartphones: Uma Análise De**

**Potencialidades Nos Jornais El Pais E O Estado De S. Paulo**. 2018. Disponível

em:<<https://www.alaic.org/revista/index.php/alaic/article/view/1157>> Acesso em 22 de jul de 2019

SMICIKLAS, Mark. **The Power of Infographics: Using Pictures to Communicate and Connect with Your Audience**, Indiana, Indianápolis:QUE, 2012

TEIXEIRA, Tattiana. **Infografia e jornalismo. Conceitos, análises e perspectivas**. Salvador: Editora UFBA, 2010.

TEIXEIRA Tattiana; RINALDI Mayara. **Promessas para o futuro: as características do infográfico no ciberjornalismo a partir de um estudo exploratório**. 2008. Disponível em:

<[http://ddiprojeto2.xpg.uol.com.br/as\\_caracteristicas\\_do\\_infografico\\_no\\_ciberjornalismo.pdf](http://ddiprojeto2.xpg.uol.com.br/as_caracteristicas_do_infografico_no_ciberjornalismo.pdf)>. Acesso em: 05 de maio de 2017

TUFTE, Edward. **The Visual Display of Quantitative Information**. Cheshire, CT: Graphics Press, 1983.

TUFTE, Edward . **Envisioning Information**. Connecticut:Graphics Press, 1990.

TUFTE, Edward . **Visual Explanations**, Cheshire, Connecticut: Graphics Press, 1997

VALERO SANCHO, José Luís. **Técnica y tecnología en la infografía de prensa, Revista Latina de Comunicación Social. nº. 27**. 2000. Disponível em: <<http://www.ull.es/publicaciones/latina/aa2000tma/128valero.html>> Acesso em 5 de fev de 2019.

VILLELA, Flávia. AGENCIA BRASIL. Rio de Janeiro, 2016. Disponível em:<http://agenciabrasil.ebc.com.br/economia/noticia/2016-04/celular-e-principal-meio-de-acesso-internet-na-maioria-dos-lares> Acesso em 12 mai 2017.

Visuales, n.1, 2003. Disponível em:

<<http://estudiosvisuales.net/revista/pdf/num1/mitchell.pdf>>. Acesso em: 20 mai. 2018.

WILDBUR, Peter; BURKE, Michael. **Information Graphics: Innovative Solutions in Contemporary Design**. New York: Thames and Hudson, 1998.

WILLIAMS, Raymond. **Televisão: Tecnologia e Forma Cultural**. São Paulo: Boitempo Editorial, 2016

WURMAN, Richard Saul. **Ansiedade da Informação 2: Um guia para quem comunica e dá instruções**. São Paulo: Editora Cultura, 2005

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

