

UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS SOCIAIS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM COMUNICAÇÃO
MESTRADO PROFISSIONAL

ALINE ALENCAR NUNES

**INFOGRAFIA NO JORNALISMO ON-LINE:
UM MODELO DE ARQUITETURA INTERATIVA**

São Luís

2024

ALINE ALENCAR NUNES

**INFOGRAFIA NO JORNALISMO ON-LINE:
UM MODELO DE ARQUITETURA INTERATIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação – Mestrado Profissional da Universidade Federal do Maranhão para a obtenção do título de Mestre em Comunicação.

Orientadora: **Prof^ª. Dra. Patrícia Rakel de Castro Sena**

São Luís

2024

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Alencar Nunes, Aline.

Infografia No Jornalismo On-line : Um Modelo de
Arquitetura Interativa / Aline Alencar Nunes. - 2024.
121 p.

Orientador(a): Patrícia Rakel de Castro Sena.

Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em
Comunicação - Modalidade Profissional/ccso, Universidade
Federal do Maranhão, São Luís, 2024.

1. Jornalismo Online. 2. Infografia. 3. Arquitetura.
4. Interatividade. 5. Inovação. I. de Castro Sena,
Patrícia Rakel. II. Título.

ALINE ALENCAR NUNES

**INFOGRAFIA NO JORNALISMO ON-LINE:
UM MODELO DE ARQUITETURA INTERATIVA**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Comunicação – Mestrado Profissional da Universidade Federal do Maranhão para a obtenção do título de Mestre em Comunicação.

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Patrícia Rakel de Castro Sena (Orientadora)

Doutora em Comunicação
Universidade Federal do Maranhão

Profa. Dra. Mariela Costa Carvalho

Doutora em Mídia e Tecnologia
Universidade Federal do Maranhão
Instituto Federal do Maranhão

Profa. Dra. Rita de Cássia Romeiro Paulino

Doutora em Comunicação
Universidade Federal de Santa Catarina

AGRADECIMENTOS

Agradeço, em primeiro lugar, a Deus, aos meus guias, orixás e mentores espirituais pela inteligência para fazer do estudo a minha força de vontade de vencer. Agradeço também a minha mãe, Marinalva Alencar Nunes, que sempre me incentivou na minha caminhada me dando todo amor e carinho. Agradeço a minha vizinha, dona Maria de Lourdes Alencar Nunes, que agora assiste mais essa vitória do céu. Agradeço aos meus professores, em especial, a minha orientadora, professora e doutora Patrícia Rakel de Castro Sena, e a minha amiga, professora e doutora Ester Marques, que também me incentivou na pesquisa. Agradeço aos amigos jornalistas e toda equipe de O Imparcial, empresa por onde passei e aprendi muito sobre jornalismo, que me receberam com muito carinho como sempre. Por fim, agradeço aos colegas da Turma 4 por serem parceiros em todos os momentos do mestrado e aos meus amigos que incentivaram, torceram, vibraram e contribuíram um pouco com cada etapa conquistada nessa jornada, em especial aos amigos: Geylson Paiva, Sara Sales, Roberth Meireles e Miguel Chaves.

“Sou exemplo de vitórias, trajetos e glórias”
Racionais Mc’s

“Me encanta abrir coisas. Quem de pequeno não sentiu um imenso prazer em desmontar o rádio de seu pai, só para ver o que tinha dentro? Na infografia impressa não é possível mostrar um objeto ao mesmo tempo aberto e fechado, a menos que se tenha espaço de sobra na página, o que quase nunca ocorre. (...) Já na infografia animada podemos nos dar ao luxo de mostrar o objeto com todos os seus detalhes. Primeiro fechado: o usuário o vê tal como é por fora. Depois, aberto, com tudo o que tem por dentro. (...) Quando se acostuma com o melhor, é difícil regressar ao que é somente bom”
(Cairo, 2003)

RESUMO

Este trabalho propõe a construção de uma arquitetura de infográfico para jornais que são feitos e distribuídos no ambiente digital e on-line no Maranhão. A proposta inclui arquiteturas que possam ser produzidas de forma automatizada no sentido de facilitar a elaboração de um projeto infográfico com o que é possível de ser feito diante da tecnologia disponível na rotina produtiva dos veículos locais. Partindo da problemática de como estes modelos podem ajudar a rotina produtiva dos jornalistas na construção de infografias interativas, a dissertação utilizou referenciais teóricos que abordam a estrutura no texto no ambiente on-line, infografia interativa, bem como teorias do design e da Gestalt, e percorreu dois caminhos: a pesquisa exploratória verificando e listando quais sites e aplicativos disponíveis em que são possíveis ser criados infográficos, seja do zero ou com *templates* já existentes, para traçar possíveis ferramentas e caminhos para o jornalista, e também a pesquisa aplicada, desenvolvendo os modelos de arquitetura a partir de outros modelos, levando, posteriormente, um destes para um grupo de jornalistas em oficina documentada. Após os resultados, percebeu-se que, embora a produção de infográficos seja uma ferramenta valiosa no jornalismo on-line, proporcionando uma experiência interativa e informativa para os leitores, há uma necessidade de melhoria e padronização, especialmente entre os veículos nacionais e regionais, para alcançar os modos de visualização propostos principalmente nos jornais internacionais. Constatou-se ainda que não existe um processo de inserção sistematizada e rotineira de infografia no jornalismo local. Sendo assim, além dos modelos de construção infográfica, a pesquisa entregou também um roteiro de mapa mental e mapa de conceito com o processo de elaboração e um tutorial abordando o passo a passo para os jornalistas, com a esperança de que os profissionais fiquem motivados com esta possibilidade de produzir notícia de forma agradável para o público, do ponto de vista da interatividade, e para o próprio profissional poder exercitar sua criatividade, otimizando seu tempo, sem prejudicar a qualidade e veracidade do seu material.

Palavras-chave: Jornalismo online; Infografia; Arquitetura; Interatividade; Inovação.

ABSTRACT

This paper proposes the construction of an infographic architecture for newspapers that are produced and distributed in the digital and online environment in Maranhão. The proposal includes architectures that can be produced automatically in order to facilitate the development of an infographic project with what is possible to be done given the technology available in the production routine of local media outlets. Starting from the problem of how these models can help the production routine of journalists in the construction of interactive infographics, the dissertation used theoretical references that address the structure of the text in the online environment, interactive infographics, as well as design and Gestalt theories, and followed two paths: exploratory research verifying and listing which websites and applications are available in which it is possible to create infographics, either from scratch or with existing templates, to outline possible tools and paths for the journalist, and also applied research, developing the architecture models from other models, later taking one of these to a group of journalists in a documented workshop. After the results, it was realized that, although the production of infographics is a valuable tool in online journalism, providing an interactive and informative experience for readers, there is a need for improvement and standardization, especially among national and regional media outlets, to achieve the visualization modes proposed mainly in international newspapers. It was also found that there is no systematized and routine process for inserting infographics in local journalism. Therefore, in addition to infographic construction models, the research also delivered a mind map and concept map script with the elaboration process and a tutorial covering the step-by-step process for journalists, with the hope that professionals will be motivated by this possibility of producing news in a way that is enjoyable for the public, from the point of view of interactivity, and so that the professionals themselves can exercise their creativity, optimizing their time, without compromising the quality and veracity of their material.

Keywords: Online journalism; Infographics; Architecture; Interactivity; Innovation.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1 – Tipo, Estado e Categoria do infográfico.	23
Figura 2 – Sequência de 6s apontada por Alberto Cairo.	29
Figura 3 – Modelos Não-lineares de Carole Rich (1998), Copo de Champanhe de Marcio Garcia (2002); e mais complexo formado por blocos de Ramón Salaverría (2005)	30
Figura 4 – Modelos Pirâmide Deitada de João Canavilhas (2006), Diamante da notícia de Paul Bradshaw (2007) e modelo de arquitetura Black’s Wheel, de Maria Laura Martinez e Sueli Ferreira (2010).	31
Figura 5 – Esboço de roteiro de Joe.	33
Figura 6 – Primeiro esboço do mapa de conceito de produto da Livewell.	35
Figura 7 – Tríade de construção dos modelos de arquitetura dos infográficos.	36
Figura 8 – Modelo de infográfico do site Genially.	54
Figura 9 – Início do site Shutterstock com hiperlinks TurboSquid e PixelSquid.	55
Figura 10 – Categorias do site D3js e formas de uso.	56
Figura 11 – Infográficos do Canva e formatos de download.	57
Figura 12 – Modelos de infográficos no site Visme.	58
Figura 13 – Entrada do site Venngage.	60
Figura 14 – Imagens geradas por IA no AE.	61
Figura 15 – Outros recursos no AE.	62
Figura 16 – Livro revela minutos finais de Titanic.	66
Figura 17 – See One Historic Turkish Street Before and After the Earthquakes.	76
Figura 18 – Fast, cheap and deadly - How fentanyl replaced heroin and hooked America.	79
Figura 19 – Fast, cheap and deadly - How fentanyl replaced heroin and hooked America (continuação)	80
Figura 20 – Registros de arma de fogo aumentaram 144% em 6 anos.	82
Figura 21 – Infográfico mostra evolução do Brasil desde o primeiro Censo, em 1872.	83
Figura 22 – Roteiro mapa mental e mapa de conceito	86
Figura 23 – Modelo Campanha Social Dignidade Menstrual	89
Figura 24 – Ferramenta elementos do Canva	90
Figura 25 – Ferramenta Redimensionar e Conversão Mágica do Canva	91
Figura 26 – Infográfico simples “Absorvente para todas” finalizado	92
Figura 27 – Modelo de apresentação no formato horizontal denominado Roteiro de produto	95
Figura 28 – Gráficos do Canva	95
Figura 29 – Jornalismo em queda no Brasil	96
Figura 30 – Elementos pagos no Canva	97
Figura 31 – Compartilhamento de edição com conta paga no Canva	97
Figura 32 – GIF quadro a quadro no Canva	98
Figura 33 – Infográfico Visita ao Central Park no Genially	99
Figura 34 – Festejo na Capela de São Pedro no Genially	100
Figura 35 – Inserindo som no infográfico do Genially	101
Figura 36 – Alguns recursos do Genially	102

Figura 37 – Recursos de animação, interatividade e efeitos no Genially	103
Figura 38 – Formas de visualização e publicação do infográfico no Genially	104
Figura 39 – Links de inserção para sites pelo Genially	105
Figura 40 – Primeira visualização do infográfico de alta complexidade finalizado	105
Figura 41 – Infográfico do Genially completo com recursos e seus conteúdos	106
Figura 42 – Visita ao jornal O Imparcial	107

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Palavras-chaves usadas.	24
Tabela 2 – Pesquisas identificadas no Periódicos Capes.	25
Tabela 3 – Fases a percorrer.	33
Tabela 4 – Resultados encontrados no Periódicos Capes.	50
Tabela 5 – Lista de aplicativos para animação em 3D no celular.	62
Tabela 6 – Principais programas tradicionais de design.	63
Tabela 7 – Resultados para a palavra Infográfico nos jornais Imirante e O Imparcial Online.	66

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Lista de sites com templates prontos.

51

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

BOCC – Biblioteca Online de Ciências da Comunicação.

TIC – Tecnologias de Informação e Comunicação.

FAU-PUCCAMP – Curso de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Campinas

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO: VISUALIZAR PARA CONSTRUIR	14
2 INFOGRÁFICO MULTIMÍDIA COMO EXPERIÊNCIA E INOVAÇÃO NO AMBIENTE ON-LINE	22
2.1 Abordagens textuais on-line	29
2.2 Metalinguagem da arquitetura infográfica	32
2.3 Conhecendo imagens e identidades	37
2.3.1 Para fazer sentido: noções de representação e linguagem para a construção de um infográfico no ambiente on-line	37
2.3.2 Representação e linguagem: a atuação do produtor de infográficos	39
2.3.3 Infográficos: rizomas representativos	41
2.3.4 “O virtual é lugar de potências”	42
3 FERRAMENTAS E INFOGRAFIA NA PRÁTICA: O QUE HÁ DE DISPONÍVEL	45
3.1 Um mundo (virtual) de possibilidades e suas aplicações	49
3.1.1 Genial.ly	54
3.1.2 Shutterstock	55
3.1.3 D3js	55
3.1.4 Canva	56
3.1.5 Visme	58
3.1.6 Venngage	59
3.1.7 Adobe Express	61
3.2 Recursos a parte: aplicativos para animação em 3D para celular programas tradicionais de design	62
3.3 Como os jornais on-line têm se comportado: uma observação	65
3.3.1 The New York Times e Reuters	75
3.3.2 Nexo Jornal e portal G1	81
4 MODELOS DE ARQUITETURA INFOGRÁFICA: DO SIMPLES AO COMPLEXO	84
4.1 Construindo capacidades: Roteirizado por mapas mental e de conceito	85
4.1.1 Modelo de simples de arquitetura infográfica	87
4.1.2 Modelo de média complexidade de arquitetura infográfica	94
4.1.3 Modelo de alta complexidade de arquitetura infográfica	98
4.1.4 Testando os modelos: algumas impressões e perspectivas para o jornalismo maranhense	107
5 CONSIDERAÇÕES FINAIS	109
REFERÊNCIAS	1133
APÊNDICE A – MODELO DE SIMPLES COMPLEXIDADE FINALIZADO	118
APÊNDICE B – MODELO DE MÉDIA COMPLEXIDADE FINALIZADO	119
APÊNDICE C – MODELO DE ALTA COMPLEXIDADE FINALIZADO	120

1 INTRODUÇÃO: VISUALIZAR PARA CONSTRUIR

A curiosidade também move a pesquisa científica. O ano é 2012 e, concluindo o curso de graduação em Comunicação Social, habilitação em jornalismo, foi realizado um Trabalho de Conclusão de Curso com tema voltado para a infografia como ferramenta no jornalismo impresso, enquanto um recurso interessante para quem tem curiosidade em visualizar profundamente um fato narrado em uma notícia. Este trabalho, portanto, visa a dar continuidade a esta pesquisa que abordou o surgimento e a fixação da infografia como linguagem e seu emprego como recurso jornalístico, a fim de potencializar o jornalismo no meio impresso.

À época, a pesquisa investigou quais os efeitos que a infografia causa no leitor da revista *Superinteressante* e sua função como recurso jornalístico. Os resultados mostraram que a infografia, usada de maneira visualmente correta, pode ser um potencializador do jornalismo impresso. A grande quantidade de códigos linguísticos de forma sucinta e chamativa que a infografia possui nos permite este alavanque. Por sua vez, o presente trabalho, iniciado em 2022, visa avançar consideravelmente neste estudo, haja vista que mais de dez anos se passaram e, além do meio impresso, a infografia é muito presente no ambiente on-line, carregando consigo ainda algumas características de usos visuais e informativos para os leitores.

Assim sendo, o interesse, agora, é retomar o assunto, abordando os infográficos feitos nas reportagens nos sites e portais de notícias, analisando se estes têm noticiado de forma visualmente mais interativa e atraente para o leitor por meio de infográficos. Retornaremos, assim, ao universo da reportagem, por meio dos infográficos on-line, colaborando com o jornalismo na tentativa de construir um modelo de arquitetura de infográficos para a elaboração de uma reportagem interativa nesse ambiente.

O jornalismo on-line¹ foi escolhido para este estudo, já que a internet é o meio mais utilizado pelos brasileiros, segundo meio de comunicação digital mais utilizado, segundo pesquisa *Poder Data* realizada de 11 a 13 de outubro de 2021: são 43% os que se informam primariamente pela internet, sendo 22% por redes sociais e 21% por sites e portais.

Já o Centro Regional de Estudos para o Desenvolvimento da Sociedade da Informação (Cetic.br), em *Pesquisa sobre o uso das tecnologias de informação e comunicação nos domicílios brasileiros - TIC Domicílios 2023*, mostram que 40% das pessoas possuem

¹ O autor português João Canavilhas (2006) adere ao termo webjornalismo, porém, aqui, adotaremos o termo jornalismo on-line. Canavilhas, em artigo, relata a realidade das publicações online portuguesas que ainda têm algumas marcas de uma nova linguagem, mas não utilizando na sua totalidade as potencialidades oferecidas pela web (2006, p. 1). Na realidade do jornalismo local maranhense, observa-se ainda a mesma situação, portanto, sendo um tipo de jornalismo ainda transposto do impresso para o on-line. Portanto, utilizaremos o termo jornalismo on-line, englobando tanto jornais que realizam materiais especificamente para web, quanto aqueles que ainda usam o impresso para alimentar o conteúdo nos seus respectivos portais e sites de notícia.

computador e acesso à internet. Neste mesmo estudo, no que diz respeito à porcentagem de acesso pelo telefone celular e pelo computador, são ao todo 58% apenas pelo celular. Quanto às habilidades digitais, por dispositivo de acesso, 71% verificou se uma informação que encontrou na Internet era verdadeira pelo computador e pelo celular e 37% apenas pelo celular.

Sabemos, porém, que, para além da preservação da ética profissional, o jornalismo enfrenta desafios a cada nova ferramenta tecnológica que surge. Atrair a atenção do leitor já foi algo abordado no TCC, em 2012, e retoma, desta vez, com mais preocupação sobre o assunto, pois prender a atenção no ambiente on-line tem sido cada vez mais desafiador. Em meio ao uso dos smartphones e redes sociais digitais, os sites de notícia encontram-se cada vez mais pressionados a manter um público informado e ao mesmo tempo ativo em acessos.

Adriana Barsotti e Leonel Azevedo de Aguiar (2018), em artigo publicado na revista *Alceu*, denominado *Mudanças nos modos de leitura das notícias e perda de importância da home page*, explicam os motivos pelos quais o jornalismo, dentro do ambiente on-line, está, novamente, em mais uma situação de disputa com novas ferramentas, entre eles o advento das redes sociais digitais, além de ferramentas de pesquisa como o Google e links encontrados nos portais de notícias, assim “um número cada vez menor de leitores escolhe ir diretamente às home pages dos sites para se informar. O que resulta numa queda mundial da importância da home page como porta de acesso para as notícias” (Aguiar; Barsotti, 2018, p. 123).

Aos olhos dos autores Aguiar e Barsotti (2018), o jornalismo, no que tange aos sites e portais, perde espaço de interação para outras ferramentas, fazendo-se valer de medidas alternativas, algumas vezes, para que tenha acesso de alguma forma, ainda que indiretamente. Mas, para além da competição com outras plataformas multimídia, o jornalista precisou se adaptar a estes e outros formatos de se narrar e vender uma notícia.

Este profissional carrega consigo mais do que um bloco de papel e uma caneta. Muitas vezes, estes materiais já não são vistos nas coletivas e pautas jornalísticas, mas sim, o celular, que possui dentro de si a câmera fotográfica, o gravador de áudio para entrevistas e as redes sociais digitais para, caso seja necessário, dar a notícia em tempo real por meio de *lives*² entre outras ferramentas deste universo eletrônico, digital e em rede.

Uma característica encontrada neste tipo de prática profissional é a necessidade da rapidez da informação (Aroso, 2003), podendo prejudicar a apuração e a qualidade da matéria jornalística. Mas, para além do bom uso do jornalismo, a notícia deve vender, podendo colocar a perder a veracidade dos fatos e apelar para o sensacionalismo. Para Charaudeau (2013), “trata-

² Transmissão realizada ao vivo (tradução nossa).

se de um organismo que se define também através de uma lógica comercial” (Charaudeau, 2013, p. 58-59).

Além disso, devemos considerar os avanços tecnológicos e, a partir destes, as ferramentas que a infografia permite utilizar como também a visualização de dados. Pois quando “dados, transformados em informação visual após serem submetidos a tratamento e organização estatística, são atraentes por si só, sem necessidade de artifícios ou embelezamentos”³ (Cairo, 2008, p. 16, tradução nossa).

Quanto a estes avanços tecnológicos, o futuro da infografia e do jornalismo andam em paralelo no que diz respeito ao modo como impactam na atuação profissional. Autores como Javier Errea (2008) afirmou à época que a infografia salvaria os jornais impressos, contudo, podemos dizer também que “o futuro e o presente da infografia continuam em discussão” (Teixeira, 2010, p. 31).

Faz-se necessário, assim, pensar o processo de construção da arquitetura dos infográficos na produção da matéria, com veracidade, mas também atratividade suficientes para conquistar e manter o público sempre em interação com o veículo. O termo arquitetura dos infográficos deriva também de arquitetura da notícia (Canavilhas, 2014). Mas, aprofundando o termo para explicar o porquê de sua aplicação, recorreremos aqui ao dicionário *Dictionnaire d'Architecture de Quatremère de Quincy* (1832), analisado pela arquiteta Renata Baesso Pereira (2009), professora do Curso de Arquitetura e Urbanismo da Pontifícia Universidade Católica de Campinas (FAU-PUCCAMP), que debate a origem e definição do termo arquitetura. Aqui temos o termo como “Arte de construir” (Pereira, 2009, p.8).

Definição esta apontada que nos remete a Alberto Cairo (2008) em *Infografia 2.0* para falar da estrutura dos infográficos como um desenho, sendo que “a própria palavra ‘design’ implica estrutura: a função do designer de informação é justamente dar forma ao que por natureza parece caótico ou incompreensível devido à sua grande complexidade” (Cairo, 2008, p. 27, tradução nossa). Já em *Arquitetura da notícia em dispositivos móveis* (2017) vemos este termo ser aplicado para explicar a estrutura como um emaranhado de elementos que contempla a notícia planejada com diferentes elementos”⁴ (Nishiyama, 2017, p. 255).

Esta explicação de arquitetura da notícia, se relaciona com a arquitetura do infográfico que utiliza as funcionalidades, além dos elementos enunciados por Cairo (2008) que compõem

³ Datos, transformados en información visual tras ser sometidos a tratamiento estadístico y organización, son atractivos por sí mismos, sin necesidad de artificios ni embellecimientos.

⁴ La propia palabra “diseño” implica estructura: la labor del diseñador de información es, precisamente, dar forma a lo que por naturaleza parece caótico o incomprensible debido a su gran complejidad.

a infografia no ambiente on-line. Voltando ao contexto de atratividade da notícia, para isso, o veículo deve produzir conteúdo diferenciado, apostando na inovação da notícia, pois “é necessário que a informação seja posta em cena de maneira a interessar o maior número possível de cidadãos – o que não garante que se possam controlar seus efeitos” (Charaudeau, 2013, p. 59-60).

Ainda no que diz respeito ao interesse dos cidadãos pelas notícias, para Charaudeau (2013), alguns desses profissionais ainda desconhecem as possibilidades que a infografia pode oferecer, embora seja ela um recurso contemporâneo de importância usual na elaboração de reportagens. Em uma época de superexposição dos elementos visuais, a atenção dos profissionais da comunicação social ainda continua voltada para aprender e apreender os componentes da gramática verbal. Ana Paula Machado Velho (2009), em artigo publicado na Biblioteca Online de Ciências da Comunicação (BOCC), considera que “é preciso procurar o que se chama de alfabetização visual, dentro das redações e das editorias de artes dos jornais” (Velho, 2009, p. 06).

Diante do exposto, esta dissertação parte de uma principal questão: como os modelos de arquitetura podem ajudar a rotina produtiva dos jornalistas na construção de infografias interativas. Assim, este estudo busca propor um modelo de construção de conteúdo infográfico para jornais que estão disponíveis (são feitos e distribuídos) no ambiente digital e on-line no Maranhão, com base em uma análise do que já existe nas redações internacional e nacional, desde os modelos mais complexos e o que está sendo feito nos jornais maranhenses, além do que é o possível de ser feito diante da tecnologia que estes veículos locais dispõem.

Para isto, esta investigação percorreu os seguintes caminhos: por meio de pesquisa exploratória, verificou e listou quais sites e aplicativos disponíveis em que são possíveis ser criados infográficos, seja do zero ou com *templates*⁵ já existentes. Este caminho foi escolhido para trazer “maior familiaridade com o problema” (Fabiana da Silva Kauark, Fernanda Castro Manhães e Carlos Henrique Medeiros, 2010, p. 28), envolvendo levantamento bibliográfico e analisando exemplos que estimulem a compreensão (Fabiana da Silva Kauark, Fernanda Castro Manhães e Carlos Henrique Medeiros, 2010).

Complementar a este tipo de pesquisa foi realizada uma revisão por conveniência para suprir as necessidades de investigação do objeto durante a listagem desses sites e aplicativos. A partir disso, analisamos quais as potencialidades destes *templates*, as ferramentas encontradas e como estes podem dinamizar o trabalho do jornalista, com direcionamentos mais específicos

⁵ Do inglês, significa modelos (tradução nossa).

para este profissional que poderá elaborar um infográfico noticioso deixando a reportagem ou matéria mais inteligível, portanto, com possibilidade de ser mais persuasiva e interativa.

Junto a esse levantamento e posterior elaboração dos modelos, a pesquisa também percorreu o caminho de aplicação, criando os três modelos de arquitetura infográfica e, posteriormente, levando um dos modelos prontos para um grupo de jornalistas testar, para “gerar conhecimentos para aplicação prática, dirigida à solução de problemas específicos e envolvendo interesses locais” (Fabiana da Silva Kauark, Fernanda Castro Manhães e Carlos Henrique Medeiros, 2010, p. 26). Aliado ainda a estes caminhos, foi elaborado um roteiro de mapa mental e mapa de conceito destrinchando o processo de elaboração infográfica utilizando os conceitos e teorias abordados neste estudo como o design thinking (Kolko, 2014), os tipos, estados e características de um infográfico (Ribas, 2004), infografia interativa (Longhi, 2018), entre outros que serão abordados com mais detalhes ao longo deste estudo.

Vale ressaltar que os sites e aplicativos que serão listados não são modelos nascidos especificamente para o jornalismo, tendo em vista que são ferramentas disponíveis para o mercado do design gráfico. O mesmo vale para a sua durabilidade: alguns, ao longo dos anos, podem desaparecer ou se tornar obsoletos para o uso, caminhando constantemente com a tecnologia e seus avanços.

Por este motivo também que tal discussão é para identificar o que pode ser pensado especificamente para o jornalista no momento atual, aliando o conhecimento e discussões de linguagem visual e textualidade modais a partir da área do design; deixando também evidente a necessidade deste profissional estar em constante atualização do que existe e pode ser usado a seu favor enquanto ferramenta de trabalho.

Já em um outro momento, como contextualização, este trabalho analisou uma agência de notícias e um jornal internacionais, *Routers* e *The New York Times*, respectivamente, partindo do pressuposto de que usam a infografia de forma recorrente e avançada (no que diz respeito às fases da infografia), e mais dois nacionais, *Nexo* e *GI*, ambos nativos da internet.

Em paralelo, optamos por não analisar os dois principais jornais on-line do Estado, *Imirante* e *O Imparcial Online* como comparativo por ambos terem parado a publicação de infográficos antes mesmo do ano de 2020. Neste aspecto, vale ressaltar o contexto local tanto para se tentar entender os motivos dessa parada, mas também tudo que envolve o dia a dia do jornalista maranhense nos dias atuais.

Embora este estudo tenha o produto voltado para o jornalismo local, é importante resgatar antes um pouco da situação do jornalismo brasileiro como um todo que tem passado por crises de diversos aspectos, entre eles, econômico. Os dados mais recentes encontrados

datam de 2018 em uma pesquisa realizada pelo site *A conta dos passaralhos* que catalogou uma lista de demissões ocorridas nas redações jornalísticas do Brasil desde 2012, utilizando *Portal Imprensa*, o *Comunique-se* e o *Portal dos Jornalistas*, entre outros veículos, como fontes.

O relatório dos Passaralhos aponta 2.327 demissões de jornalistas em redações desde 2012 e 7.817 demissões totais em empresas de mídia. Os autores Camilla Quesada Tavares, Cintia Xavier e Felipe Simão Pontes (2018) apontam também como uma das várias causas dessa crise do jornalismo os “avanços tecnológicos” (Tavares; Pontes, 2018, p. 5-6). Isto é, como a internet possibilita “expandir barreiras – inclusive geográficas –, outros veículos da própria mídia tradicional, antes não concorrentes quanto à abrangência, passaram a competir pela atenção do leitor, independente da sua localização”.

No Maranhão, não foi encontrado relatório ou dados semelhantes que levantassem a situação do jornalismo local; no entanto, há de se observar a situação de redações cada vez mais enxutas de profissionais, a partir de 2015. A concorrência com outros veículos de mídia não tradicionais como blogs e perfis em redes sociais digitais realizam uma competição diária com a mídia maranhense por visualizações, *likes*⁶ e verba publicitária tal como acontece no cenário nacional.⁷

A maioria dos jornais tradicionais maranhenses como *O Estado*, *O Imparcial*, *Pequeno* e *O Progresso* (de Imperatriz, abrangendo a região tocantina) migraram para o universo on-line acompanhando as transformações tecnológicas. Contudo, o jornal *O Estado* veio a encerrar suas atividades no meio impresso, realizando uma integração de equipe ao portal Imirante (criado pelo grupo Mirante especificamente para o ambiente web) e ao Portal G1 (pertencente ao Portal G1 nacional). Neste processo, houve inevitavelmente uma redução de equipe.

O mesmo ocorreu em paralelo em *O Imparcial* que, mesmo mantendo a versão impressa, hoje conta com uma equipe reduzida, se comparada ao grande número de profissionais existentes em 2015, contando com diversos repórteres fotográficos, dezenas de repórteres e editores, além de uma equipe separada apenas para a versão on-line.

Além da versão tradicional de *O Imparcial* na versão impressa e online, a empresa contava com uma versão reduzida e considerada pelos criadores mais popular, intitulada *Aqui Maranhão*. Posteriormente, essa versão deixou de circular sem avisos prévios após alguns anos. Atualmente, observa-se que são bem menos profissionais para dar conta das duas versões restantes do jornal. Esse contexto será o alicerce para a intenção de criar três modelos que

⁶ Forma de engajamento nas redes sociais, significa curtida (tradução nossa).

⁷ Esta observação faz parte da minha experiência enquanto jornalista formada e ex-repórter e editora do Jornal *O Imparcial*, nos anos 2009 e 2015.

possam ser usados de forma prática no dia a dia da redação dos jornais on-line locais: um de simples, um de média e último de alta complexidade.

Este estudo também parte da hipótese de que não existe um processo de inserção sistematizada e rotineira de infografia no jornalismo local e, caso exista, ainda não é usada com frequência (da atualização contínua enquanto característica da linguagem do jornalismo online) nem utilizando todos os recursos existentes do ecossistema digital e em rede; já nacionalmente, parte-se do princípio de que a infografia ainda não atingiu, pelo menos não por completo, a quarta fase, ao compararmos, como exemplo, o que vem sendo feito internacionalmente há quase uma década.

Como abordam os autores Raquel Ritter Longhi e William Robson Cordeiro (2018), a infografia possui quatro fases, sendo a primeira fase com infográficos mais lineares e estáticos, semelhante ao trabalhado no impresso. A segunda com mais recursos, como imagens em movimento, uso de gravação sonora, ilustrações, fotografia, entre outros, possuindo variações multilineares. Já a terceira fase “tem como propriedade a introdução de base de dados na formatação dos infográficos no ambiente da internet” (Longhi; Cordeiro, 2018, p 165). Eles pontuam ainda que estamos no que seria a quarta fase da infografia, analisando o a imersão no jornalismo, que utiliza as diversas ferramentas tecnológicas disponíveis atualmente. Sugerimos, assim, que sirva de estímulo para os veículos estarem cada dia mais atualizados e dinâmicos, pois o mercado de trabalho e a disputa entre as empresas de comunicação assim exigem.

O formato de investigação para este estudo analisou infográficos a partir de modelos sugeridos segundo os Tipos, Estado e Categorias dos infográficos, elencados por Beatriz Ribas (2004), facilitando esse processo de proposição de uma arquitetura infográfica, além de fazer um comparativo com as fases do webjornalismo e a arquitetura noticiosa do hipertexto, ambos do autor português João Canavilhas (2014). Utilizamos ainda as fontes de diversos autores do design, como Robin Williams (1995), que utiliza alguns dos oito princípios da Teoria da Gestalt⁸; Bogost, Ferrari e Schweizer (2010) e Kress e Leeuwen (2006) que discutem e elaboram formas de criação de imagens, símbolos, entre outros aportes visuais, como também do design thinking, utilizando o que é abordado por Jon Kolko (2014).

⁸ A Teoria de Gestalt, ou Psicologia da Forma, surgiu da escola Gestalt na Alemanha no séc. XX por meio dos pensadores Max Wertheimer, Wolfgang Kohler e Kurt Koffka. Tem como princípio básico confirmar e reforçar como o ser humano distingue e percebe formas gráficas. Defende que o inteiro é interpretado de maneira diferente do que a soma das suas partes. O processo de interpretação de uma forma está relacionado com as forças externas, provenientes da luz que o objeto reflete, e as forças internas, relacionadas com o fisiológico da nossa percepção pessoal. Os oito princípios são: Unidade, Proximidade, Semelhança, Segregação, Continuidade, Fechamento, Conectividade e Pregnância da Forma (Sofia Sá e Silva, 2018, p. 40).

Foi realizada ainda uma breve discussão sobre representação da imagem dentro do universo digital, reforçando a importância de manter o compromisso com a informação passada da forma mais precisa possível, por meio dos conceitos também de Kress e Leeuwen (2006), além de Stuart Hall (1996) com a obra *Identidade e diferença*, organizada por Tomaz Tadeu da Silva (2007), além da contribuição do autor Bruno Munari (2006), por meio da leitura de *Design e comunicação visual*.

Por fim, este estudo elaborou um tutorial utilizando o roteiro construído por meio do referencial teórico, aliado aos caminhos metodológicos de pesquisa exploratória, pesquisa aplicada e construção de roteiro mapa mental e mapa de conceito de produção infográfica para a criação de um modelo digital, de forma ampla em termos de conceitos que envolvem uma arquitetura infográfica intuitiva. Por fim, validando a contribuição do estudo com jornalistas maranhenses que puderam perceber, no que foi entregue, formas de como facilitar o seu dia a dia na elaboração desses materiais, podendo fazer com que as notícias tenham mais infográficos publicados em diversos formatos, mantendo os critérios de noticiabilidade, propagabilidade, ampliação de públicos e rapidez a partir do jornalismo online.

2 INFOGRÁFICO MULTIMÍDIA COMO EXPERIÊNCIA E INOVAÇÃO NO AMBIENTE ON-LINE

Diante o avanço tecnológico, ferramentas como 3D, realidade virtual, metaverso, entre outras, são pensadas e criadas para incrementar e ampliar nossas experiências sensoriais para estas serem cada vez mais reais para quem as utiliza por meio desses modais. Portanto, falar da capacidade multimídia desses elementos que compõem a construção infográfica é importante para entendermos não somente esta quarta fase, mas também como ela se insere no ambiente virtual de forma inovadora. Para Beatriz Ribas (2004), a composição narrativa infográfica multimídia tem o formato ideal para o “discurso na Web” (Ribas, 2004, p. 2). Ela aponta ainda que:

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, p. 2).

Portanto, na esteira de Beatriz Ribas (2004), na sua concepção desses elementos que tornam a infografia com ferramentas especiais para este ambiente, utilizaremos as três divisões abordadas por ela durante a pesquisa que são as observadas na tabela abaixo, na Figura 1, elaborada pela autora.

Figura 1 – Tipo, Estado e Categoria do infográfico.

INFOGRÁFICO MULTIMÍDIA WEBJORNALÍSTICO		
TIPO		CARACTERÍSTICAS
Autônomo		Contém todos os elementos de uma notícia sem a necessidade de um texto paralelo. O texto é elemento complementar à narrativa assim como outros códigos audiovisuais, integrados, constituindo uma unidade informativa independente. É a própria notícia.
Complementar	Ao texto	Serve como informação complementar à notícia principal apresentada na forma de texto.
	Ao infográfico	Serve como informação complementar à notícia principal apresentada na forma de um infográfico autônomo.

INFOGRÁFICO MULTIMÍDIA WEBJORNALÍSTICO		
ESTADO		CARACTERÍSTICAS
De atualidade		É construído no momento dos acontecimentos.
De memória		É um arquivo. Torna-se arquivo quando deixa de ser de atualidade. É ao mesmo tempo múltiplo, instantâneo e cumulativo (Palacios, 2000), considerando a lógica estruturante do ciberespaço (Machado, 2004).

INFOGRÁFICO MULTIMÍDIA WEBJORNALÍSTICO		
CATEGORIA		CARACTERÍSTICAS
Seqüencial		Demonstrar um acontecimento, processo ou fenômeno em seqüência, detalhadamente, necessitando o acompanhamento seqüencial para a compreensão da totalidade.
Relacional		Permitir escolhas que desencadeiem e desenvolvam determinados processos, permitindo compreender as relações entre causa e consequência.
Espacial		Reconstituir o interior de um ambiente, tal como ele é fisicamente, permitindo um 'passeio virtual'.

Fonte: imagem do quadro elaborado por Beatriz Ribas (2004)

Estes aspectos citados são importantes para a compreensão do tema e, por isso, nesta primeira fase do estudo foi feito um levantamento bibliográfico sobre trabalhos científicos que abordam os infográficos, arquitetura da notícia e interatividade no ambiente on-line. Dentro deste primeiro momento, foi realizada uma revisão bibliográfica sistematizada, no endereço eletrônico dos Periódicos Capes (Acervo) com as palavras-chave Infográficos e Arquitetura da

Notícia. Para a palavra-chave Infográficos, buscamos artigos por assunto nos últimos 20 anos. Já para o termo Arquitetura da Notícia foram pesquisados somente artigos com o tema publicados nos últimos 20 anos (o critério Assunto não foi utilizado neste caso por ser um assunto mais específico).

A Tabela 1 mostra os resultados, em números, encontrados com as duas palavras-chaves citadas no Periódico Capes e seu refinamento de pesquisa.

Tabela 1 – Palavras-chaves usadas.

	Periódicos Capes
Infográficos	42 resultados
Arquitetura da notícia	34 resultados

Fonte: Elaborada pela autora (2024).

Como pode ser observado na Tabela 1, 42 resultados sobre o tema foram encontrados em forma de artigo nos últimos 20 anos. Já para a palavra-chave Arquitetura da Notícia, foram encontrados 34 resultados sobre o tema em forma de artigo nos últimos 20 anos.

Para efeitos de refinamento da pesquisa, foram considerados apenas os artigos revisados por pares para as duas palavras-chave. No que se refere à Infográficos aproveitamos 20 estudos para serem contemplados. Ao realizar o crivo por meio da leitura do resumo dos artigos, 11 se encaixam no que diz respeito aos infográficos dentro da comunicação, sendo os demais abordados pelo viés exclusivamente educacional, o que não contempla nosso estudo. Porém, apenas três foram considerados para análise, pois oito deles abordavam os infográficos ainda no ambiente impresso.

Quanto à palavra-chave Arquitetura da Notícia, também considerando os artigos revisados por pares, foram encontrados 22 artigos para serem analisados. Ao realizar o crivo por meio da leitura do resumo dos artigos, apenas quatro se encaixam no que diz respeito à arquitetura noticiosa dentro da comunicação, sendo os demais abordados pelo viés ou da arquitetura de prédios e construções, o que também não abarca nosso estudo. Em um estudo mais refinado, dois, destes quatro artigos tratam da adaptação da notícia aos dispositivos móveis, o que, por hora, não será considerado, pois, aqui, estamos falando de portais e sites de notícia.

Realizamos, então, uma nova tabela, após identificar os artigos de interesse para o desenvolvimento deste trabalho, elencamos por título, autores(as), ano de publicação e link de acesso. Assim, temos a Tabela 2 abaixo:

Tabela 2 – Pesquisas identificadas no Periódicos Capes.

INFOGRÁFICOS			
Título	Autor(es)	Ano de publicação	Link de acesso
Análise de infográficos da esfera publicitária: multimodalidade e metafunção composicional	Knoll, Graziela Frainer ; Fuzer, Cristiane	2019	https://www.scielo.br/j/alfa/a/N9MfxM73zZ/ZXw3RMjqPsDFD/?lang=pt
Os desafios editoriais dos NewsGames The editorial challenges of NewsGames	Da Fonseca, Andre Azevedo; Caruso, Leonardo	2014	https://revista.ibict.br/iinc/article/view/3575
O Design na Comunicação de Dados da Saúde: Os Infográficos Sobre a COVID-19 no Município de Rio Claro	Jacqueline Isaac Machado Brigagão ; Claudia Malinverni ; Mariana De Gea Gervasio	2023	https://revistacomsoc.pt/index.php/revistacomsoc/article/view/4338
News Agenda Guided by Algorithms: Content and Format in Estadão Infográficos	De Oliveira, Daniela Borges; Guimarães da Costa, Belarmino Cesar	2020	https://bjr.sbpjor.org.br/bjr/article/view/1284
ARQUITETURA DA NOTÍCIA			
Título	Autor(es)	Ano de publicação	Link de acesso
Arquitetura da Informação em portais de notícias: implicações relacionadas a sobrecarga cognitiva e desorientação do usuário	Henry Poncio Cruz de Oliveira ; Fabiana Aparecida Lazzarin	2017	https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1777
Navegabilidade em portais: estudo com usuários dos portais	Gustavo Henn ; Henrique França ;	2010	https://www.academia.edu/78245088/Naveg

dos jornais O Norte e Jornal da Paraíba	Guilherme Ataíde Dias		abilidade em portais estudo com usu% C3 % A1rios dos portais dos jornais O Norte e Jornal da Para% C3 % ADba Portals in browser study with users of the newspaper portals O norte e Jornal da Para% C3 % ADba obs.: link informado na capes está indisponível (https://doi.org/10.20396/rdbci.v8i1.1946)
---	-----------------------	--	--

Fonte: Elaborada pela autora (2024).

Os artigos escolhidos conforme mostrados na tabela anterior, são mais completos para o que precisamos dentro desta pesquisa, pois, além de analisarem infográficos no ambiente online e a estrutura da notícia, tratam também de interatividade, que é um dos temas abordados neste trabalho. Um exemplo a ser citado e que serve de inspiração, apesar de abordar uma outra plataforma, isto é, a dos jogos virtuais, é a do *NewsGame*. Os autores André Azevedo da Fonseca e Leonardo Caruso (2014) estudam essa possibilidade que, nas suas conclusões, “pode promover graus avançados de interatividade, sem prejudicar o compromisso com a informação” (Caruso; Fonseca, 2014, p. 1).

Assim sendo, em termos de potencializar a interatividade, não somente por meio do *NewsGame*, mas também por meio dos infográficos, analisando o que seriam os jogos infográficos. Dentro dessa perspectiva, temos os autores Bogost, Ferrari e Schweizer (2010) que apontam dois itens para caracterizar os infográficos interativos: os de “atividade direcionada” e a outra categoria favorece a forma de compreender as informações de modo quantitativo, aliando a síntese jornalística e as técnicas de design. “Bons infográficos dão sentido aos dados por meio de exibição visual, iluminando insights normalmente obscurecidos em texto e números. Eles transformam dados brutos por meio de estatísticas e design, tornando ideias complexas claras e precisas”⁹ (Bogost; Ferrari; Schweizer, 2010, p.37, tradução nossa).

⁹Good infographics make sense of data through visual display, illuminating insights typically obscured in text and numbers. They transform raw data through statistics and design, making complex ideas clear and precise. (Bogost; Ferrari; Schweizer, 2010, p.37).

Dentro ainda deste assunto, os autores elencaram três categorias de infográficos interativos que são as do tipo explicativa, exploratória e direcionada. Algo que se cruza, em determinado ponto, inclusive, dentro das três divisões tabeladas por Beatriz Ribas (2004). Ainda que os autores, tanto Caruso e Fonseca (2014), quanto Bogost, Ferrari e Schweizer (2010), tratem do jornalismo dentro dos jogos na internet, estes abordam ferramentas tecnológicas de interatividade que são primordiais para fazer a diferença de um infográfico no ambiente on-line para o ambiente impresso. Sendo assim, Caruso e Fonseca (2014, p. 700-701) argumentam de forma muito pontual que:

Com o desenvolvimento da Internet, a ampliação exponencial do número de usuários, as melhorias progressivas na conexão e a criação de inúmeras plataformas móveis de acesso, a comunidade de profissionais e pesquisadores da área da Comunicação Social têm se empenhado para conceber projetos jornalísticos condizentes com essa realidade, dialogando com a infinidade de linguagens tecnológicas que transformam diariamente o ecossistema da web. Já se tornou consensual a noção de que pensar a notícia nesse ambiente não significa apenas transportar o conteúdo dos meios tradicionais para as mídias digitais. O exercício da interatividade, uma das características definidoras da cultura das novas mídias, não pode deixar de ser incorporado na prática jornalística contemporânea.

Deste modo, destacados pelos autores, percebemos que diversas são as possibilidades de construir interatividade no jornalismo on-line e também diversas são as ferramentas à nossa disposição para tal. Dentro do estudo destes autores, os infográficos estão ali também com suas características e formas de construção de sua arquitetura para que torne a leitura mais atrativa.

Outro assunto interessante encontrado após a leitura destes artigos e que deve ser destacado é a multimodalidade textual, o que é útil para fins de alfabetização visual. Nestes artigos, os autores do design Kress, Gunther; Leeuwen, Theo van (2006) foram muito citados com seus estudos por meio da obra *Imagens de leitura: A gramática do design visual*. Ainda que seja uma bibliografia utilizada no design, sobretudo, dentro da esfera publicitária, para fins de “alfabetização visual, dentro das redações e das editorias de arte dos jornais” (Velho; Vermelho; Dorne, 2016, p. 97), é preciso que nosso estudo também analise como a arquitetura dos infográficos é posta nos sites e portais atualmente por este olhar, pois “escrever é também uma forma de comunicação visual” (Kress; Leewen, 2006, p. 17, tradução nossa).

Além das revisões bibliográficas citadas, foi realizado também um levantamento bibliográfico, por conveniência, no que diz respeito à arquitetura da notícia, infografia, reportagem interativa e narrativa imersiva. Sendo assim, os autores João Canavilhas (2006), Alejandro Rost (2014), John V. Pavlik (2014), William Robson Cordeiro (2019), Raquel Longhi (2009), Jon Kolko (2014), Robin Williams (1995) e Beatriz Ribas (2004) serão a base para o diálogo dentro deste trabalho por meio de suas principais obras que abordam os temas que contribuem com este estudo, permeando, assim nossa construção arquitetônica infográfica.

Ainda para colaborar com esta investigação, traremos os conceitos de Stuart Hall (1996) sobre identificação por meio da obra *Identidade e diferença*, organizada por Tomaz Tadeu da Silva (2014), além da contribuição do autor Bruno Munari (1997), por meio da leitura de *Design e comunicação visual*.

Ainda no que se refere à alfabetização visual, Robin Williams (1995) contribui com a obra *Design para quem não é designer*, não com o objetivo de “substituir quatro anos de estudos na área de design” (Williams, 1995, p. 11), mas fornecer um guia prático de planejamento visual gráfico.

Aqui parti do pressuposto de que os leitores não têm tempo ou vontade de estudar design e tipografia, mas gostariam de saber como criar suas páginas com uma estética melhor. A maioria das pessoas tem capacidade de olhar para uma página com um design pobre e concluir que não gostam dela, mas não saberiam o que fazer para melhorá-la. Aqui abordarei quatro conceitos básicos utilizados praticamente em todos os bons trabalhos de criação. Esses conceitos são claros e concretos. Se você não sabe o que há de errado em uma página, como poderá ajustá-la? Quando conhecer os conceitos, saberá dizer se eles foram ou não aplicados em suas páginas (Williams, 1995, p. 11).

Estes quatro conceitos básicos que Williams (1995) se refere são: Contraste (ou Segregação, na Teoria da Gestalt), Repetição (ou Semelhança), Alinhamento (ou Continuidade) e Proximidade. Os objetivos deles, respectivamente e basicamente, são: evitar elementos iguais como cor, tamanho, linha entre outros; evitar repetições na página, dispor os elementos de forma organizada e não arbitrária, mas, sim, planejada e agrupando os itens também como uma unidade visual organizada (Williams, 1995, p. 14).

Para simplificar na hora de construir elementos gráficos, neste livro, Williams (1995) não utiliza os outros quatro princípios da Teoria da Gestalt que são: a Unidade, Fechamento, Conectividade e Pregnância da Forma. Desses elementos, utilizamos aqui para aprofundar um pouco mais o estudo, o princípio da Pregnância da Forma que corresponde à “facilidade de compreensão e de identificação de uma composição visual” (Sofia Sá e Silva, 2018, p. 41).

Consideramos este princípio por ser aquele que explica e entende que nosso cérebro percebe primeiro o contexto como um todo, isto é, ajuda a entender e assimilar as informações que são transmitidas através da imagem. Esse tipo de pré-visualização, implica também na visualização de dados, mostrada por Alberto Cairo (2008) quando aponta que:

A psicologia cognitiva condiciona a visualização da informação no sentido de que qualquer representação será mais satisfatória quanto mais se adaptar ao modo como o cérebro adquire e processa dados. Alguns autores, como Ware (2004), tentaram salvar o abismo entre as descobertas das ciências da mente e sua aplicação prática à visualização de informações com resultados ainda preliminares, mas extremamente estimulantes. Para apontar apenas um exemplo muito básico, quando confrontado com a questão ‘quantos 6s existem na sequência próximo número’, o sistema olhos-cérebro tenta identificar objetos a partir de seus formulários, o que leva a um investimento considerável de tempo. Se o designer for ciente de que nossa percepção discrimina

mais rapidamente variações de cor/textura (variações na intensidade da luz refletida nos objetos) que diferem em forma, optará pela solução mostrada à direita, na qual os números relevantes para a questão é destacada por um tom mais sombrio” (Alberto Cairo, 2008, p. 25).¹⁰

A sequência de 6s apontada por Cairo na citação é referente à imagem de organização de números (Figura 2) em que mostra duas opções e questiona qual delas seria melhor aplicada visualmente.

Figura 2 – Sequência de 6s apontada por Alberto Cairo

43679812551156115813415915	43679812551156115813415915
15345115251319251218914116	15345115251319251218914116
52161161241816158241415191	52161161241816158241415191
14181951281911511516182612	14181951281911511516182612
26191512214118214124411912	26191512214118214124411912
31251161531821381181413161	31251161531821381181413161

Fonte: captura de tela do livro Infografia 2.0 (2008)

Como vimos na Figura 2, o nosso cérebro é condicionado a perceber um contexto como um todo (pregnância), e, com o reforço de outros elementos, como o contraste (Williams, 1994), no caso, reforça o que o designer quer que a pessoa veja em primeiro lugar nesse contexto, com uma legibilidade evidente, ainda que com poucos elementos visuais. Desta forma, aliando visualização de dados e princípios da psicologia da imagem, podemos elaborar uma arquitetura infográfica visualmente persuasiva e interativa.

2.1 Abordagens textuais on-line

Em *Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença*, João Canavilhas (2014) organiza a obra que aborda em sete capítulos as características e particularidades que distinguem o jornalismo que se faz na web dos demais meios de comunicação. Uma destas características é tema do artigo do estudioso, por meio do artigo *Hipertextualidade: Novas Arquiteturas Noticiosas*.

¹⁰ La psicología cognitiva condiciona la visualización de información en el sentido de que cualquier representación será más satisfactoria cuanto más se adapte a la forma en que el cerebro adquiere y procesa datos. Algunos autores, como Ware (2004), han intentado salvar el abismo entre los descubrimientos de las ciencias de la mente y su aplicación práctica a la visualización de información con resultados todavía preliminares, pero sumamente estimulantes. Por señalar sólo un ejemplo muy básico, ante la cuestión “cuántos 6 hay en la secuencia de números siguiente”, el sistema ojos-cerebro intenta identificar los objetos a partir de sus formas, lo que conduce a una inversión de tiempo considerable (FIG. 5). Si el diseñador es consciente de que nuestra percepción discrimina con más rapidez variaciones en el color/textura (variaciones en la intensidad de la luz reflejada en los objetos) que diferencias de forma, optará por la solución mostrada en la parte derecha, en la que los números relevantes para la pregunta se destacan por medio de un tono más oscuro.

No artigo, Canavilhas (2006) aponta o que é arquitetura da informação/hibridização dessas arquiteturas, abordando propostas de arquiteturas da notícia na web, para além da pirâmide invertida. Os modelos abordados são: Não-lineares de Carole Rich (1998) (Figura 3, imagem 1); Copo de Champanhe, proposto por Marcio Garcia (2002) (Figura 3, imagem 2); modelo mais complexo formado por blocos de Ramón Salaverría (2005) (Figura 3, imagem 3), denominado multilinear (arbórea e paralela) e reticular.

Figura 3 – Modelos Não-lineares de Carole Rich (1998), Copo de Champanhe de Marcio Garcia (2002); e mais complexo formado por blocos de Ramón Salaverría (2005)

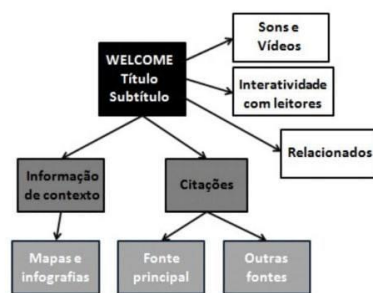


Imagem 1: Modelo de Carole Rich (1998)

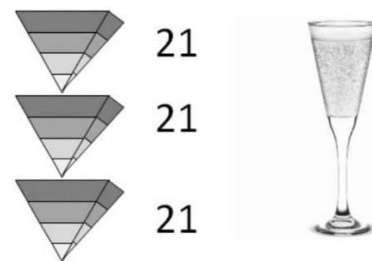


Imagem 2: Modelo proposto por Mario Garcia (2002)

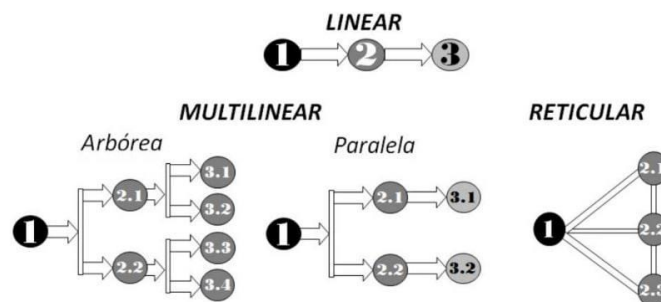


Imagem 3: Modelos propostos por Ramón Salaverría (2005)

Fonte: captura de tela dos modelos no livro *Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença*, João Canavilhas (2014)

Além desses modelos mostrados acima para apoio neste estudo, temos do próprio autor do livro, João Canavilhas (2006), com o modelo pirâmide deitada (Figura 4, imagem 4); fluxo de unidades informativas do modelo Diamante da notícia de Paul Bradshaw (2007) (Figura 4, imagem 5); e, por fim, o modelo de arquitetura Black's Wheel¹¹, de Maria Laura Martinez e

¹¹ Roda Preta (tradução nossa)

Sueli Ferreira (2010) (Figura 4 imagem 6), que refere-se a um modelo mais circular, guiado por um eixo central.

Figura 4 – Modelos Pirâmide Deitada de João Canavilhas (2006), Diamante da notícia de Paul Bradshaw (2007) e modelo de arquitetura Black's Wheel¹², de Maria Laura Martinez e Sueli Ferreira (2010)

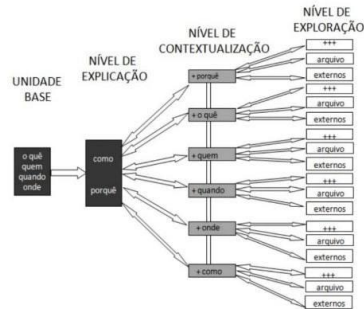


Imagem 4: Modelo proposto por João Canavilhas (2006)

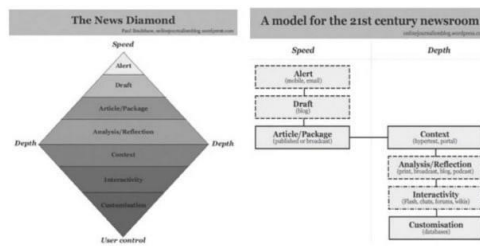


Imagem 5: Modelo proposto por Paul Bradshaw (2007)

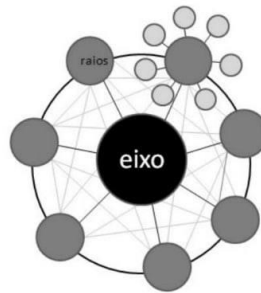


Imagem 6: Modelo proposto por Maria Laura Martinez e Sueli Ferreira

Fonte: captura de tela dos modelos no livro *Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença*, João Canavilhas (2014)

Como vimos nas arquiteturas mostradas acima, diversos são os modelos, isto é, estruturas da notícia que podem ser aplicadas on-line. Já no que diz respeito à reportagem interativa, Alejandro Rost (2014), no artigo integrante da obra organizada por Canavilhas em 2014, intitulado *Interatividade: definições, estudos e tendências*, destaca:

A interatividade é uma das características essenciais da comunicação na Web. Cada vez que se analisa a linguagem da internet, apela-se à ideia da interatividade como um dos seus pilares. Contudo, é também um conceito chave para abordar o estudo do jornalismo nos nossos dias. Ou seja, não só do jornalismo digital, mas de todo o jornalismo. Assim como a internet transcende o jornalismo, que tem como forma de expressão a Web, a interatividade também vai além do jornalismo digital, e se coloca nas rotinas de trabalho de todos os jornalistas, independentemente do meio em que trabalham. O contacto, a participação e o conteúdo que os utilizadores partilham, contribuem para definir as formas que o jornalismo atual adota.” (Rost, 2014, p 53)

¹² Roda Preta

Em *Ubiquidade: o 7º princípio do jornalismo na era digital*, artigo escrito por John V. Pavlik (2014), o autor destaca a característica da ubiquidade como a sétima do jornalismo online e tem como uma das consequências o conteúdo geolocalizado e narrativa imersiva, sendo esta última um dos objetivos/características da infografia: a capacidade de imersão do leitor enquanto analisa o infográfico.

William Robson Cordeiro Silva (2019), por sua vez, em sua tese de doutorado *Hiperinfografia: Uma proposta para o infográfico de quarta geração*, define a infografia como algo que parte muito antes do jornalismo. Surge de práticas comunicativas primitivas do ser humano:

Os infográficos são parte integrante da notícia há mais de um século, porém com outras finalidades não jornalísticas em tempos bem mais remotos. As formas de comunicação humana tiveram início mediante o desenho. Não à toa, as primeiras manifestações da criança ao se comunicar decorrem dessa forma. A imagem é uma mistura de descobrir e fazer, conforme aponta Gombrich (1995), ao se reportar à natureza das expressões humanas. A explicação está no âmbito do pensamento e não da técnica, propriamente dita (Silva, 2019, p 27).

Sendo assim, Silva (2019) percorreu o caminho de investigar os infográficos no “contexto do jornalismo pós-industrial, alterando a produção e consumo de notícias, atravessando fortemente suas linguagens e formatos”.

2.2 Metalinguagem da arquitetura infográfica

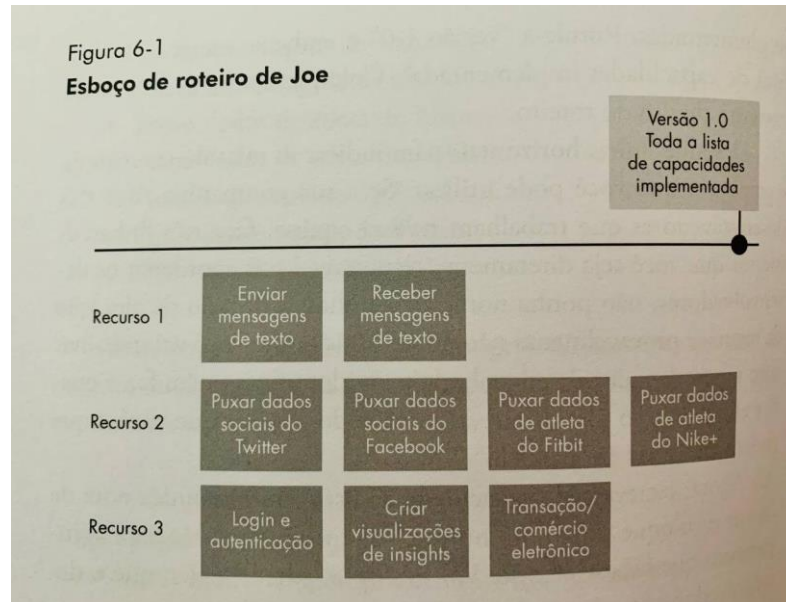
Para Jon Kolko (2014, p. 23), “você pode pensar na internet do mesmo modo. Ela é feita de produtos que ajudam você a alcançar seus objetivos”. Sendo assim, ao longo da obra *Design Thinking*, ele sugere mapas conceituais de criação de um produto. Utilizaremos aqui alguns conceitos, tanto para a metodologia deste trabalho, quanto para a própria construção arquitetônica dos infográficos, pois, entendemos este como um produto também em rede. Portanto, este mapa será nosso caminho para alcançarmos nosso objetivo final de construir modelos de arquitetura do infográfico digital e em rede para os jornalistas que trabalham com jornalismo online em sites.

A adequação entre um produto e uma pessoa depende dos recursos incluídos no produto, das emoções que são evocadas por uma experiência com o produto, do estilo do produto, da facilidade de integração entre o produto e outros produtos, e sua capacidade para ajudar a pessoa a atingir seus objetivos (tanto utilitários quanto ligados a suas aspirações) (Kolko, 2014, p. 23).

Ora, como estabelece Kolko (2014) sobre os atributos de um produto, este trabalho pretende entregar algo para uso de um público (que irá, a depender dos resultados, se adequar a ele), já citado anteriormente, e, por sua vez, o produto a ser entregue ajudará a construir outros dentro dos sites e portais de notícias, dos mais diversos assuntos. O modo utilizado, a priori, é

baseado, como exemplo, no “Esboço de roteiro de Joe” (Kolko, 2014, p. 16), como consta na Figura 5, abaixo:

Figura 5 – Esboço de roteiro de Joe.



Fonte: Kolko (2014).

Seguindo este raciocínio inicial para este estudo, conforme a figura, elaboramos a seguinte ordem de abordagem e investigação aliando todo o arcabouço teórico reunido e dialogado até aqui, como pode ser visto na Tabela 3:

Tabela 3 – Fases a percorrer.

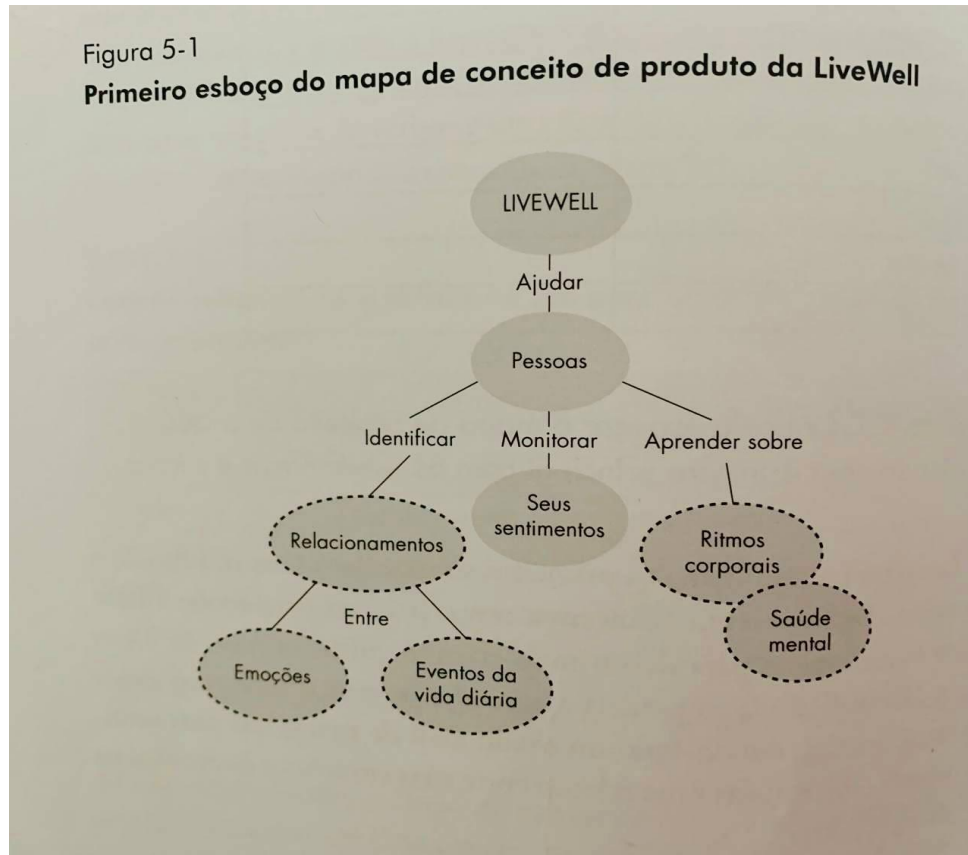
1	Mapa de conceito do produto, no caso o infográfico interativo, com os seguintes passos, segundo Jon Kolko (2014): enumerar substantivos e verbos; ordenar listas; esboço do mapa com substantivos e verbos; acrescentar substantivos e verbos que faltam ao mapa. (Vamos aqui substituir substantivos e verbos pelo texto narrativo completo construído on-line aliado aos recursos tecnológicos como realidade aumentada, entre outros, disponíveis para criação infográficas).
2	Analisando infográficos já existentes e identificando, segundo as divisões segundo Beatriz Ribas (2004) com base no Tipo, Conteúdo e Categorias dos infográficos, aliados às características do texto no ambiente virtual abordada pelos autores Canavilhas (2006), Alejandro Rost (2014) e John V. Pavlik (2014).
3	Análise visual e gráfica por meio dos autores William Robson (2019), nos conceitos de novas ferramentas tecnológicas para produzir hiperinfográficos;

	interatividade por Raquel Longhi (2018), a multimodalidade textual de Kress, Gunther, Leeuwen, Theo van (2006); Os quatro princípios básicos: Contraste, Repetição, Alinhamento e Proximidade de Robin Williams (1995) e Bogost, Ferrari e Schweizer (2010).
4	Construir modelos de arquitetura infográfica para uma reportagem interativa com base em uma tríade de pensamento e abordagem, focando na tipologia, conteúdo e categorias dos infográficos elencadas por Ribas (2004).

Fonte: Elaborada pela autora (2024).

Sugerimos, assim, de acordo com a tabela acima, como primeira fase de construção da arquitetura de um infográfico, o “Primeiro esboço do mapa de conceito de produto da LiveWell” (Kolko, 2014, p. 174), como mostra a Figura 6:

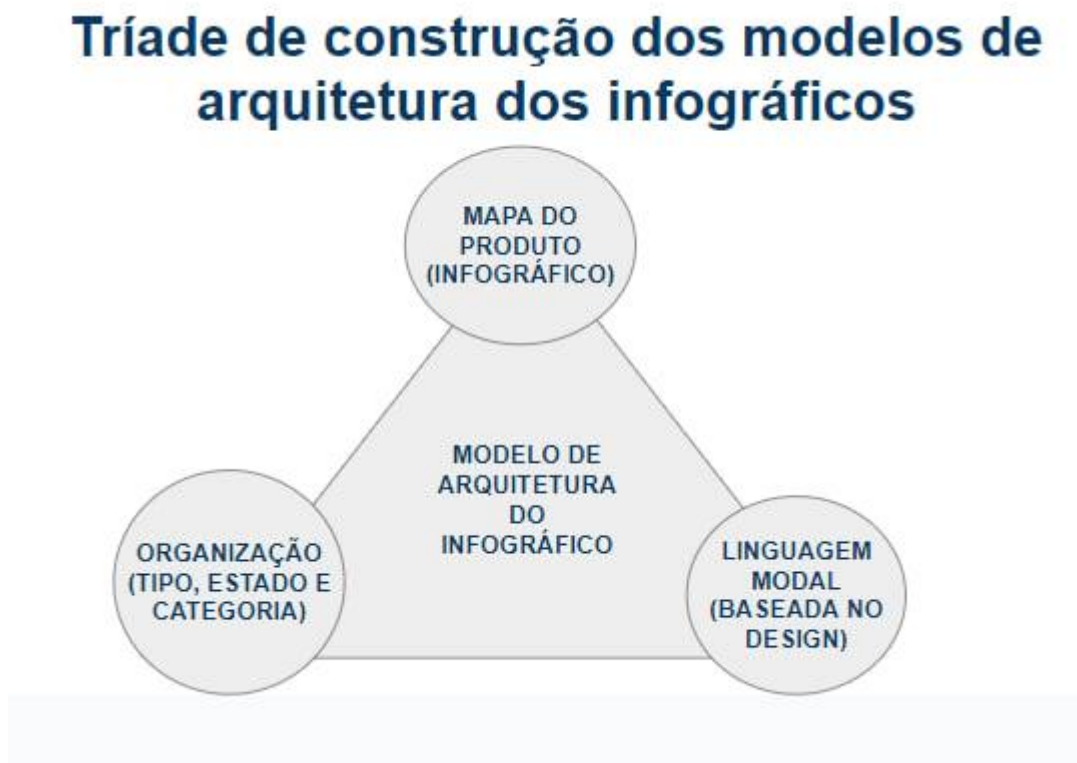
Figura 6 – Primeiro esboço do mapa de conceito de produto da LiveWell.



Fonte: Kolko (2014)

Esta figura refere-se tanto à primeira fase deste estudo de visualizar um mapa e um caminho a ser seguido, como também para a criação de arquitetura infográfica. Sendo assim, foi traçado o seguinte caminho e tríade, na Figura 7:

Figura 7 – Tríade de construção dos modelos de arquitetura dos infográficos.



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Portanto, conforme mostrado na figura, fizemos esta espécie de união, em forma de tríade, para melhor organizar o processo de elaboração da infográfica utilizando a tabela de Beatriz Ribas (2004) sobre Tipo, Estado e Categoria dos infográficos interativos, aliando a algumas características do texto virtual abordados por Canavilhas (2006), Alejandro Rost (2014) e John V. Pavlik (2014), além da inserção da visualização de dados no conceito de Alberto Cairo (2008) para construir um modelo de arquitetura de infográfico para cada uma destas classificações que possam ajudar os profissionais do jornalismo a melhor disponibilizar o conteúdo da matéria, englobando interatividade e imersão do leitor. Estes modelos, por outro lado, pretendem ser de fácil elaboração, sendo utilizado tanto pelos próprios repórteres quanto para orientar o diagramador ou design ao elaborar o material infográfico para o site/portal de notícias.

Para além dessas três divisões, elas serão aliadas às novas tecnologias e possibilidades para o hiperinfográfico apresentadas por Silva (2019), não esquecendo da abordagem sobre a interatividade também com este autor unindo a autora Raquel Longhi (2018), além dos conceitos de elaboração gráfica, por meio da multimodalidade textual no design com os autores Gunther Kress e Theo van Leeuwen (2006), que envolve a linguagem por meio de uma

metafunção composicional e também por meio de três dimensões: formato, cores e conteúdo. Ainda como suporte nessa construção por meio do design, as noções básicas de planejamento visual de Robin Williams (1997) e dos autores Bogost; Ferrari e Schweizer (2010). Tudo isso, partindo, inicialmente da visão de planejamento e construção de produto, com detalhes e roteiro, por meio da visão do design thinking de Jon Kolko (2014).

2.3 Conhecendo imagens e identidades

Importante salientar que, ao analisar e construir infográficos, devemos ter atenção ao olhar quem empregamos na construção da arquitetura do infográfico. Isto é, conhecer imagens e o que elas representam culturalmente também é um dos pontos a serem abordados para que, além da beleza e forma de diagramação correta, esteja alinhado à sensibilidade do que é abordado na matéria ou reportagem, reforçando o compromisso jornalístico com a informação. Em *Design e comunicação visual*, Bruno Munari (1997, p. 11) relata a importância desse conhecimento de imagens:

Conhecer as imagens que nos circundam significa também alargar as possibilidades de contato com a realidade; significa ver mais e perceber mais. É muito interessante, por exemplo, ver as estruturas das coisas, mesmo na parte que está à superfície, aquilo que se chama "textura", isto é, a sensibilização (natural ou artificial) de uma superfície, mediante sinais que não alterem sua uniformidade!

À esta visão de Munari (1997), podemos trazer a ideia do organizador de Identidade e diferença, Tomaz Tadeu da Silva (2007), nos traz também uma reflexão sobre a implicação de “examinar a forma como as identidades são formadas e os processos que estão aí envolvidos” (Silva, 2007, p. 16). Assim, observar a construção cultural é, também, observar a construção simbólica, assunto útil para quem constrói não somente infográficos, mas qualquer reportagem.

Cada cultura tem suas próprias e distintivas formas de classificar o mundo. É pela construção de sistemas classificatórios que a cultura nos propicia os meios pelos quais podemos dar sentido ao mundo social e construir significados. Há, entre os membros de uma sociedade, um certo grau de consenso sobre como classificar as coisas a fim de manter alguma ordem social. Esses sistemas partilhados de significação são, na verdade, o que se entende por "cultura" (Silva, 2007, p. 41).

Com isso, podemos entender o quão é profunda a discussão de construir um ou mais modelos de arquitetura de infográficos, pois estamos lidando, enquanto profissionais, com diferentes histórias, aspectos culturais e simbologias.

2.3.1 Para fazer sentido: noções de representação e linguagem para a construção de um infográfico no ambiente on-line

Com base em uma análise sobre representação de imagens, na perspectiva de Stuart Hall (2016), em sua obra *Cultura e representação*, especificamente sobre o primeiro capítulo

intitulado *O papel da representação*, aqui iremos abordar formas de entender melhor essa mesma representação por meio da cultura para empregá-la na narrativa jornalística por meio dos infográficos no ambiente on-line.

Dialogamos também com a visão de autores do design, como Bruno Munari (1997), Tomaz Tadeu da Silva (2007) e os autores Dorival Campos Rossi e Rodrigo Malcolm de Barros Moon (2021), área também atrelada à produção dos infográficos. O intuito aqui é mostrar que, a narrativa construída a partir da relação texto “e imagem que deve ser mais que uma ilustração de valor essencialmente estético” (Teixeira, 2010, p. 33), o sentido, a linguagem e a representação das imagens, no caso, dentro dos infográficos, deve se ater a que tipo de sociedade estamos vivendo e mais, onde queremos chegar, com os avanços cada vez mais rápidos da tecnologia.

Por exemplo, imagine você, produtor de infografia, seja jornalista, designer, ou ambos exercendo as duas profissões, o quão complexo tornou-se produzir na internet, pois o feedback é quase que instantâneo. Por esta razão também que este estudo dialoga com esses profissionais que precisam ter cada vez mais percepção de representação de imagens. Moon e Rossi (2021) chamam a atenção para os profissionais da área do design; contudo, por ser uma área multidisciplinar e relacionada à produção de infografia, faz-se necessária essa abordagem no geral, dentro da produção de reportagem infográfica.

Devemos então nos questionar: esse infográfico vai fazer sentido para o leitor? De que forma ele se apresenta para o público? Mesmo sem entrar na seara de discutir sobre a experiência do usuário, temos que pensar a produção de infográfico não como se estivéssemos fazendo para nós mesmos, mas pensando naquele público que irá recebê-lo para não retroceder ao que Javier Errea (2004) chamou a atenção em 2004 sobre o futuro dos infográficos:

Temos provado de tudo e temos esquecido dos nossos leitores. Tudo muda: programas, sociedade... Porém nós, os infografistas, temos nos acomodado. Temos nos convertido em funcionários do gráfico. Trabalhamos para ganhar prêmios, não para nossos leitores. Fazemos pouca info e muita grafia. Sinceramente, fazemos gráficos piores do que o que fazíamos há uma década (Errea, 2004, p. 1-2, tradução nossa).¹³

E pensaremos neste público, conforme Errea pontua, baseados nesses autores citados no início do texto, compreendendo que o mundo é diverso com diferentes visões apesar de convivermos em uma aparente sociedade uniforme.

¹³ "Hemos probado de todo y hemos olvidado a nuestros lectores. Todo cambia: software, sociedad.... pero os infografistas nos hemos acomodado. Nos hemos convertido en funcionarios del grafico. Trabajamos para ganar premios, no para nuestros lectores. Hacemos poca info y mucha grafia. Sinceramente, hacemos peores gráficos que hace una década".

2.3.2 Representação e linguagem: a atuação do produtor de infográficos

Em *O papel da representação*, primeiro capítulo da obra *Cultura e representação*, de Stuart Hall (2016), o autor trata de representação, sentido e linguagem; produção de significados e representação de objetos; além do compartilhamento de códigos por meio de mapas mentais. Ainda neste capítulo, Hall (2016) propõe exercícios como metodologia de abordagem das teorias abordadas por ele, para que o leitor aplique. Aqui não trataremos destes exercícios, mas recomendamos que, enquanto produtor de infografia, seja ele o jornalista ou o próprio design, que estes exercícios sejam posteriormente realizados.

Hall (2016) aponta três teorias da linguagem sendo elas: a reflexiva, intencional e construtivista. Mas o autor aprofunda primeiramente a última, pois, para ele “esta é a perspectiva de impacto mais relevante sobre os estudos culturais nos anos recentes” (Hall, 2016, p. 32). Seguiremos a linha de raciocínio do autor explorando essa abordagem construtivista, deixando para falar das demais no decorrer deste trabalho, falando, em especial, a seguir, da teoria intencional, ponto também abordado na comunicação visual de Bruno Munari (1997).

Sabemos que a infografia envolve, basicamente, um conjunto de texto, imagem e gráficos. Dentro do contexto on-line, isso permanece, contudo com a possibilidade de mais potencialidades visuais, devido ao crescimento de recursos tecnológicos que possibilitam a imersão e maior interação do leitor (Silva, 2019). Ora, “representar envolve o uso da língua, de signos e imagens que significam ou representam objetos” (Hall, 2016, p. 31). É indispensável, portanto, entender como cada elemento que compõe a representação funciona e como eles a constroem.

Compreender esse processo pode colaborar para esse conjunto infográfico de acordo com aquilo que se espera alcançar, “afinal, a representação conecta o sentido e a linguagem à cultura” (Hall, 2016, p. 31). Por essa ótica, é importante discutir que mundo é esse que estamos representando ou queremos representar e por qual ótica ela acontece. E isto, dentro do universo on-line, onde a informação é distribuída em tempo real (Moon; Rossi, 2021), torna-se importante por conta de toda a sua complexidade.

Os acontecimentos são retratados e descritos pelo jornalismo, assim acontece na hora de construir um infográfico que representa, de forma visual, um acontecimento. Hall (2016, p. 32), cita o dicionário de Oxford para falar de dois sentidos da palavra.

I - Representar algo é descrevê-lo ou retratá-lo, trazê-lo à tona na mente por meio da descrição, modelo ou imaginação; produzir uma semelhança de algo na nossa mente ou em nossos sentidos. Como, por exemplo, na frase: "Este quadro representa o assassinato de Abel por Caim." II - Representar também significa simbolizar alguma coisa, pôr-se no seu lugar ou dela ser uma amostra ou um substituto. Como na frase: "No cristianismo, a cruz representa o sofrimento e a crucificação de Cristo."

Dentro desta conceituação trazida por Hall (2016), não podemos deixar de comentar que estamos também falando de subjetividades, pois representamos aquilo que vemos, presenciamos ou temos uma ideia do que seja. Este último, para o jornalismo não cabe, pois, devido ao que confere ao saber básico da profissão, devemos nos ater aos fatos. Porém, voltamos à subjetividade que não está desassociada do profissional que irá descrever/relatar o fato, no caso, para a construção do infográfico.

A subjetividade é chamada à tona, pois ela cabe em um dos dois processos de produção de significados por meio da linguagem trazidos pelo autor sobre representação. No primeiro, “o significado depende do sistema de conceitos e imagens formados em nossos pensamentos, que podem ‘representar’ ou ‘se colocar como’ o mundo” (Hall, 2016, p. 34). Assim, antes da nossa formação profissional, temos também nossa formação cultural enquanto indivíduos inseridos dentro de uma sociedade. Nossa visão de mundo afeta o modo dessa produção de sentido e representação dos fatos. Enquanto sujeitos inseridos em um determinado contexto histórico e social, temos a identidade e a diferença, que são “estritamente ligadas a sistemas de significação” (Silva, 2007, p. 89) e “para a teoria cultural contemporânea, a identidade e a diferença estão estritamente associadas a sistemas de representação (Silva, 2007, p. 89).

Podemos refletir e questionar sobre como representamos as narrativas jornalísticas por meio dos infográficos, aqui em especial no ambiente on-line, para aqueles leitores que estão consumindo este conteúdo: este infográfico é produzido para o leitor que já se identifica com o assunto ou para aquele que está totalmente alheio à situação? A priori, uma suposição seria que depende da pauta abordada. Infográficos sobre descobertas científicas ou sobre a corrida espacial atrairão leitores, tanto pela curiosidade quanto pelo assunto, tanto aqueles que são cientistas. Podemos ter, assim, atração por explorar o infográfico pela identificação e pela diferenciação.

Mas, claro, o conceito de identidade e diferença (Silva, 2007) refere-se ao contexto cultural e social. Todavia, conforme foi já apresentado anteriormente, o questionamento de que mundo e contexto estamos inseridos nos convida a pensar essas diferenças e identidades culturais por meio da representação. Isto nos leva para a questão pós-estruturalista, a qual Silva (2007) explica como uma “marca ou traço visível” (Silva, 2007, p. 91), observando o externo.

No registro pós-estruturalista, a representação é concebida unicamente em sua dimensão de significante, isto é, como sistema de signos, como pura marca material. A representação expressa-se por meio de uma pintura, de uma fotografia, de um filme, de um texto, de uma expressão oral (Silva, 2007, p. 90).

A infografia pode, por assim dizer, ser uma marca material composta por esse sistema de signos como aponta Silva (2007). E é dentro desse sistema que vemos que a representação é

complexa, no contexto pós-estruturalista e infográficos são complexos não só de construí-los, mas também de estruturá-los para esta construção, justamente por esse sistema variado de signos, que podem ser observados na identidade e na diferença.

A identidade e a diferença são estreitamente dependentes da representação. É por meio da representação, assim compreendida, que a identidade e a diferença adquirem sentido. É por meio da representação que, por assim dizer; a identidade e a diferença passam a existir. Representar significa, neste caso, dizer: "essa é a identidade" "a identidade é isso" (Silva, 2007, p. 91).

Entendemos, então, que os sistemas simbólicos formam diversas complexidades e que representá-los é algo que passa por essa identidade e diferença. Com a construção e produção infográfica não poderia ser diferente, já que é composto por esses mesmos sistemas.

2.3.3 Infográficos: rizomas representativos

Podemos aqui, de forma experimental, relacionar os infográficos a um rizoma que, ainda que não se interligue de fenômenos (Moon; Rossi, 2021), representa raízes de informações, com imagens, texto, gráficos, além dos códigos computacionais dispostos virtualmente nos portais e sites de notícias, interligando assuntos em um movimento, assim como um rizoma, de “sintaxe dos acontecimentos” (Moon; Rossi, 2021, p. 5)

Retomamos então Hall (2016) para reforçar essa complexidade, essa gamificação de representações simbólicas que se interligam por meio do sistema de representação que é complexo, mas também “simples o suficiente para constatar como nós formamos conceitos para coisas que podemos perceber - sujeitos ou objetos materiais, como cadeiras, mesas e carteiras” (Hall, 2016, p. 35). Mas ele chama também a atenção para aquilo que é mais abstrato, ou seja, não podemos tocar ou ver, mas apenas sentir.

Nós usamos os princípios da similaridade e da diferença para estabelecer relações entre conceitos ou para distingui-los uns dos outros. Nesse sentido, eu tenho a impressão de que, em alguns aspectos, pássaros são como aviões no céu, baseado no fato de que eles são semelhantes porque ambos podem voar. Contudo, também tenho a impressão de que, em outros aspectos, eles são diferentes, já que as aves são parte da natureza enquanto as aeronaves são feitas pelo homem (Hall, 2016, p. 35).

No exemplo citado por Hall (2016), podemos afirmar que a infografia tem a liberdade criativa de misturar semelhanças e diferenças ao criar uma matéria sobre a estrutura de um avião, sua criação histórica e suas semelhanças com as aves, pois, uma das motivações do ser humano em seu desejo de voar é baseada na observação destes animais. Ainda que um seja natural e o outro feito pelo homem (Hall, 2016), a infografia pode brincar com estes conceitos e imagens para informar, pois “imagens e signos visuais, mesmo quando carregam uma semelhança próxima às coisas a que fazem referência, continuam sendo, signos: eles carregam sentido e, então, têm que ser interpretados (Hall, 2016, p. 39).

Por isso que, para além da questão construtivista (Hall, 2016), dentro do que Bruno Munari (1997) chama de comunicação visual, esta “pode ser casual ou intencional” (Munari, 1997, p. 65).

A comunicação casual pode ser livremente interpretada por quem a recebe, seja ela uma mensagem científica ou estética, ou de outro tipo. Ao contrário, a comunicação intencional deveria ser recebida na totalidade do significado pretendido pela intenção do emissor. Por sua vez, a comunicação visual intencional pode ser examinada sob dois aspectos: o da informação estética e o da informação prática. Como informação prática, sem componente estética e da informação prática (Munari, 1997, p. 65).

Dentro da produção infográfica, por meio do design, intenção e construtivismo relacionam-se, pois produzimos materiais externos por meio de observações externas, mas com intenções específicas e já pré-determinadas para buscar aquele receptor, no caso, o leitor. Como afirma Munari (1997, p. 68):

Como a estética, porém, não é igual para todos, existindo tantas estéticas quantos são os povos e, talvez, quantos são os indivíduos no mundo, pode-se encontrar uma estética particular num desenho técnico ou numa fotografia de reportagem, mas nesse caso é preciso que o operador visual a saiba expor com dados objetivos compreensíveis.

Este conceito do autor, relaciona-se também com os mapas conceituais abordados por Stuart Hall (2016), já que compartilhá-los “não é o bastante. Devemos também ser capazes de representar e de trocar sentidos e conceitos - o que só podemos fazer quando também temos acesso a uma linguagem comum” (Hall, 2016, p. 36). Chegar a uma estética e uma linguagem em comum, como trataram Munari (1997) e Hall (2016), acima, é uma tarefa ao mesmo tempo relativamente fácil quando estamos convivendo em uma mesma sociedade, no caso a qual quem produz este trabalho pertence, que é a ocidental, mas complexa, pois, temos nossas particularidades culturais.

A globalização está além do compartilhamento de diferentes culturas, mas, em um mundo conectado pela rede mundial de computadores, temos novas, divergentes identidades, trazendo, assim, mais diferenças, dentro e por meio do virtual. A produção de jornalismo, bem como a de infográficos, on-line, não escapa disso.

2.3.4 “O virtual é lugar de potências”

Não é só pensando na recepção das pessoas que devemos nos ater ao modo de representar esse mundo que relatamos por meio das notícias infográficas na internet. Lembremos também que é “por meio da representação que a identidade e a diferença se ligam a sistemas de poder: Quem tem o poder de representar tem o poder de definir e determinar a identidade” (Silva, 2007, p. 91). Isto é: “Questionar a identidade e a diferença significa, nesse contexto, questionar os sistemas de representação que lhe dão suporte e sustentação. No centro

da crítica da identidade e da diferença está uma crítica das suas formas de representação” (Silva, 2007, p. 91).

Por isso, Dorival Campos Rossi e Rodrigo Malcolm de Barros Moon (2021), afirmam que “o virtual é lugar de potências” (Moon; Rossi, 2021, p. 7), onde a subjetividade se transforma por meio dos códigos digitais, de modo que “a constante ambiência virtual em nossas vidas está reconfigurando uma série de códigos sociais do imaginário coletivo. Lembrando que tais plataformas foram projetadas, e não feitas ao acaso”, (Moon; Rossi, 2021, p. 5).

Como “somos nós quem fixamos o sentido” (Hall, 2016, p. 41 e 42), a informação tornou-se diversas coisas, podendo chegar além a depender da evolução tecnológica, sendo “qualquer organização de qualquer sistema. Um projeto, uma foto, um texto, um mapa, uma percepção, um afeto. Tudo se reporta, numa perspectiva sistêmica, à informação”, (Moon; Rossi, 2021, p. 5). Não custa lembrar que os infográficos são formados por esses elementos citados acima e produzidos por meio de uma determinada percepção para construir sentido de modo intencional. Por isso, o profissional que produz o infográfico na internet precisa estar atento às novas formas de representação que são modificadas constantemente e com poder de produzir diversos sentidos.

Moon e Rossi (2021) chamam a atenção para os profissionais da área do design, contudo, por ser uma área multidisciplinar e relacionada à produção de infografia, faz-se necessária essa abordagem no geral, dentro da produção de reportagem infográfica. Eles criticam a seguinte realidade:

Com o uso correto de tempo e maquinário, qualquer projeto pode ser executado, dando origem ao debate incessante sobre a prepotência do designer em relação aos seus procedimentos. O designer foi contaminado pelo positivismo histórico e se transmutou. O Deus-signer, em sua premissa de solucionar os problemas do mundo, um de cada vez, se esquece de que o mundo é dinâmico e as coisas mudam; e ao solucionar um problema de uma maneira, pode acabar produzindo muitos outros. Aqui encontramos o ponto crucial de nossa análise: o papel social do designer enquanto formador de realidades (Moon; Rossi, 2021, p. 3).

Não muito distante está o jornalista que produz infográficos e, como convivem em um mesmo ambiente de trabalho ao produzir a infografia, a crítica ao designer feita pelos autores também cabe aqui, pois ambos, no contexto de uma redação de um portal ou site, produzem juntos os infográficos para a internet. Esse papel social de formar realidades vale para esses profissionais, pois a representação se modifica e dinamiza rapidamente, portanto “tem de se olhar para o contexto macro para perceber as mudanças objetivas nas organizações das cidades, na corrida progressista dos diferentes países em busca de uma melhor qualidade de vida e posição no mercado internacional” (Moon; Rossi, 2021, p. 3-4).

Trazemos aqui de volta a discussão sobre os nossos olhares e percepções atrelados às nossas subjetividades, modeladas de acordo com o contexto cultural em que vivemos, assim, Rossi e Moon (2021) também advertem para a produção de um determinado projeto nessa dinâmica. Modelamos segundo modelos pré-determinados pela dinâmica cultural, ou seja, ajustamos as formas para adquirirem coerência com um modelo do bom e do belo, sendo que tais definições conceituais operam um dispositivo de resgate neoclássico (“somos demasiados gregos”, diria Foucault), favorecendo corpos musculosos, masculinos, brancos, para citar alguns padrões que se aplicam ao imaginário. Somos presos a estes modelos segundo os quais funcionamos em oscilações dentro de um espectro – e não muito além, senão não vai funcionar (Moon; Rossi, 2021, p. 9).

Assim, a representação enquanto tema de discussão e abordagem deste trabalho pretende nos levar à reflexão daquilo que representamos. Isso, dentro do ambiente on-line, torna-se ainda mais necessário. Para o produtor de infografia, que trabalha com a linguagem por meio de imagens, textos gráficos, utilizando códigos computacionais, gerando, assim, sentidos, também deve estar atento ao que representa, pois “a falta de conhecimento sobre a complexidade dos sistemas humanos, culmina em projetos isolados que, quando ligados na grande trama humana, revelam um grande Frankenstein de finalidades contraditórias (Moon; Rossi, 2021, p. 12).

Mais do que refletir, podemos dizer também que temos ainda a responsabilidade social de pensarmos em como os infográficos podem contribuir ao levar informações em tempo real de forma a construir sentidos sem gerar desinformação. Mas só com o mínimo de conhecimento de representação, identificação e diferenciação, acreditamos que seja um passo importante para a formação e atuação de profissionais do ramo, que reúnem, constantemente, um conjunto de simbologias, produzindo significados. Neste sentido, Stuart Hall (2016, p. 42) pontua sobre a fixação dos sentidos e seus usos.

Os códigos fixam as relações entre conceitos e signos. Estabilizam o sentido dentro de diferentes linguagens e culturas. Eles nos dizem qual linguagem devemos usar para exprimir determinada ideia. O inverso também é verdadeiro: os códigos nos dizem quais conceitos estão em jogo quando ouvimos ou lemos certos signos.

Diante do exposto pelo autor, somos responsáveis, ainda que dentro do ambiente virtual, por essa utilização dos códigos linguísticos. As máquinas produzem, mas elas produzem aquilo que queremos. Logo, somos também responsáveis pelo sentido que pode causar, apesar das pessoas terem diferentes percepções do que é lido.

Enquanto profissionais produtores de infografia, que envolvem jornalistas e designers, sobretudo, não podemos também nos distanciar das questões sociais que norteiam aquilo que

queremos representar por meio de imagens que levam consigo significados. Para além do estético e da funcionalidade informativa, a produção de significados deve ser levada em consideração desde a concepção do projeto infográfico. Isto porque, devemos nos atentar para o que entendemos por representação, identidade e diferença. Tudo isso, dentro do virtual, ganha ainda mais importância, pois com a velocidade das informações e, porque não, a deturpação delas, corremos o risco de, na tentativa de representar algo, cairmos em conceitos ultrapassados de realidade ou até mesmo representando aquilo que foi falado ao longo do trabalho como sendo o gosto ocidental, baseado na representação clássica grega.

Pensar na representação e na linguagem por meio de Stuart Hall (2016), aliados aos autores trazidos aqui durante o estudo, podemos tentar humanizar ainda mais o ofício de levar informação por meio de texto, imagens e gráficos no contexto on-line. E, mesmo antes dessa tentativa, refletir que em local estamos inseridos no nosso papel enquanto produtores de conteúdo para sites e portais, por meio dos infográficos, que lidam diretamente com a imagem e o sentido que isto causa e impacta nas pessoas que consomem o conteúdo.

Moon e Rossi (2021) destacaram de forma salutar que a produção do que se consome no virtual tem um objetivo e uma finalidade. Nada é feito ao acaso e, como “somos nós quem fixamos o sentido” (Hall, 2016, p. 41-42), faz-se ainda mais necessário pensarmos como estamos representando as notícias e as imagens por meio da infografia. Vale sugerir aqui nesta reflexão final como estes mesmos infográficos podem, de alguma forma, contribuir com a disseminação de informação verídica, combatendo a desinformação.

3 FERRAMENTAS E INFOGRAFIA NA PRÁTICA: O QUE HÁ DE DISPONÍVEL

Retomamos aqui o que foi dito ainda na introdução deste trabalho: os *templates* disponíveis atualmente não são pensados especificamente para os jornalistas e profissionais das áreas da comunicação, mas para aqueles que trabalham ou precisam de materiais realizados na área do design. Ainda assim, estes materiais disponíveis tanto em sites como em aplicativos para *download*¹⁴, contém modelos de infográficos de diversos formatos, cores, podendo ser alterados conforme a necessidade do criador do conteúdo.

Neste tópico, listamos as opções encontradas e as nossas impressões na utilização das ferramentas disponíveis, além de identificar também possíveis limitações, passando também por uma sucinta listagem de programas tradicionais do design presentes. Embora mais

¹⁴ Termo em inglês que significa baixar, no caso do ambiente on-line, baixar um arquivo, programa, aplicativo, entre outros (tradução nossa)

complexos e que exigem, além de uma especialização específica, capacidade computacional mais moderna (processador e armazenamento atuais, por exemplo) e, não obstante, onerosos, esses programas, muitas vezes necessários, carecem de uma menção e reflexão como possibilidade de utilização.

Observamos ainda como e se os jornais, disponíveis no ambiente on-line, internacionais, nacionais e locais, utilizam a infografia ao levar notícias aos seus consumidores. Para isto, foram observados e analisados os jornais *Routers*, *The New York Times* (internacionais); *Nexo Jornal*, *Portal G1* (nacionais); *Imirante* e *O Imparcial Online* (locais), realizando também um comparativo entre todos eles.

Em ambas as análises (sites, aplicativos e jornais on-line), foram levados aqui em consideração uma observação por meio das perspectivas hiperinfografia estudada por William Robson (2019), composição multimodal de Gunther Kress e Theo van Leeuwen (2006) e o pensar estético gráfico de forma simples e objetiva proposto por Robin Williams (1995). Em relação à observação no que tange às fases da infografia, atualmente, de acordo com Silva (2019), estamos no que ele chama de hiperinfografia e esta “porta aspectos de fusão de meios (os infogramas) que interatuam harmonicamente na construção narrativa edificada em estrutura autônoma” (Robson, William, 2019, p.191).

Portanto, em nossa análise, tanto dos sites, aplicativos e programas disponíveis, como também dos jornais on-line, levamos em consideração o aspecto autônomo do infográfico. De antemão, já foi observado que alguns sites com *templates* prontos já possibilitam essa autonomia, além disso, os jornais internacionais têm um maior número de infográficos independentes, ou seja, possuem infográficos que não são aportes de uma matéria ou reportagem, mas sim são a própria notícia.

As fases da infografia coincidem de certa forma com as fases do webjornalismo (Canavilhas, 2006), pois, em ambos os casos, são encontradas semelhanças como: na primeira fase haver apenas uma transposição do impresso para o on-line; na segunda, o incremento de hiperlinks, vídeos animados por flash, entre outros, já na terceira fase, o uso de base de dados, fazendo-se necessário, conhecimento de linguagem computacional para que as informações ficassem armazenadas na rede de computadores.

Atualmente, ambos também vivem a fase de implementação dos avanços tecnológicos, como imagem em terceira dimensão (3D), realidade virtual e realidade aumentada, além da

possibilidade de inserção do metaverso¹⁵, ainda discutido como novidade em diversas áreas do conhecimento. Como ressalta Márcio Carneiro (2023), “é o grau com que uma inovação é percebida como relativamente difícil de compreender e usar. Esse talvez seja um dos aspectos mais críticos no caso do jornalismo imersivo” (Carneiro, 2023, p. 13). Ele ainda explica como essas ferramentas ampliam as experiências na questão da imersão:

É fato que o jornalismo evoluiu na última década e uma das vertentes dessa transformação baseou-se em experimentos de produção que propõem aos consumidores de conteúdo informativo a possibilidade de contato com a notícia de um jeito diferente, tornando-os participantes ativos da história. O jornalismo imersivo refere-se ao uso de tecnologias como realidade virtual (RV) e realidade aumentada (RA), para produzir ambientes sintéticos que permitem que as pessoas experimentem eventos ou situações, como se estivessem nos locais onde os fatos relatados originalmente aconteceram (Carneiro, 2023, p. 04).

Com isso, o autor ressalta também a importância de conhecer estes elementos de imersão e trazê-los (ou pelo menos tentar) para o jornalismo que também não pode deixar de evoluir, ao contrário, precisa caminhar com os avanços tecnológicos como têm feito nas últimas décadas, haja vista suas fases já citadas aqui.

Além da imersão, temos que nos atentar para a interação que possa existir com o conteúdo infográfico apresentado. Com elementos de imersão, a interação também pode ser ampliada trazendo para a infografia um caráter exploratório (Bogost; Ferrari; Schwaizer, 2010). São lógicas, destaca também Silva (2019, p. 197), que se relacionam com o advento do *newsgame*:

Desse modo, dos atributos que envolvem os hiperinfográficos e os newsgames, seu caráter hipermidiático e sua representação sintética, a interação se coloca como um dos mais relevantes, pois é a participação direta do usuário que efetiva seu funcionamento. Interagir significa atuar e também sentir as respostas advindas das ações, dos cliques, do movimento dos smartphones, da dupla orientação do tablet ou do joystick no jogo (Silva, 2019, p. 197).

Aqui, não entraremos na seara da experiência do usuário, mas, como afirmou Cordeiro Silva (2019), a interação significa o retorno positivo do produto, pois o usuário, no caso o leitor que está interagindo por meio da imersão do conteúdo permanece mais tempo na página. Vale mencionar que essa interação acontece de forma condicionada, como ressalta também Cordeiro Silva (2019, p. 197-198):

O objetivo é que a informação seja transmitida sem ruídos, uma vez que, inserido no ambiente hipermidiático do formato, o usuário possa atender ao chamado de agir sobre ele. As suas ações não serão aleatórias, mas previamente sugeridas pelos desenvolvedores (Cordeiro Silva, 2019, p. 197-198).

¹⁵ O termo metaverso refere-se de modo geral a iniciativas de conexão entre as atividades no mundo real e em mundos sintéticos, criados por computador, onde através de representações digitais dos indivíduos, usando avatares, por exemplo, podemos transpor barreiras físicas e temporais (Carneiro, Márcio, 2023, p. 18).

Este motivo destacado por Cordeiro Silva (2019) acima para que o profissional que está construindo a infografia tenha um modelo já estabelecido de arquitetura para que possa melhor conduzir e condicionar o caminho que o leitor possa percorrer sem que haja não somente ruídos, mas também que haja precisão na informação.

Neste aspecto de conduzir o leitor dentro da arquitetura infográfica, é importante ficarmos atentos para essa construção visual. Dito isto, trazemos à luz, os conhecimentos do Design que já acrescentam a este trabalho outros conceitos voltados para o visual. Quando Gunther Kress e Theo van Leeuwen (2006) afirmam que rotineiramente nós damos mais atenção a algumas mensagens do que outras, eles priorizam a mensagem visual, sendo assim:

De forma mais geral, e com particular relevância para o visual, consideramos nosso sentido da visão como mais confiável do que o nosso sentido de audição, ‘eu vi com meus próprios olhos’ é mais uma evidência mais confiável do que evidência do que ‘ouvi com meus próprios ouvidos’ (Kress; Leeuwen, 2006, p. 154, tradução nossa).¹⁶

Os autores destacam a relação de confiança das pessoas por meio do visual, portanto, realizar a construção da infografia que é, essencialmente, um conjunto de, texto e elementos como ícones, símbolos, desenhos, gráficos, ou seja, “são representações visuais da informação” (Nunes, 2012, p. 15). Dessa maneira, compor a representação da informação de forma visual requer diversas relações que não são dispostas de forma aleatória, mas que façam sentido. Para Gunther Kress e Theo van Leeuwen (2006), essa composição requer três elementos que dão valor à informação, atraem o leitor com fatores de posicionamento, contraste, entre outros, e o enquadramento conectando os elementos de imagem:

A composição, então, relaciona os significados representacionais e interativos da imagem entre si através de três sistemas inter-relacionados: (1) Valor da informação. A colocação dos elementos (participantes e sintagmas que se relacionam entre si e para o espectador) dota-os com a informação específica valores associados às várias ‘zonas’ da imagem: esquerda e direita, superior e inferior, centro e margem. (2) Saliência. Os elementos (participantes, bem como representacionais e interativos) sintagmas são feitos para atrair a atenção do espectador em diferentes graus, conforme percebido por fatores como posicionamento em primeiro plano ou plano de fundo, tamanho relativo, contrastes no valor tonal (ou cor), diferenças na nitidez etc. (3) Enquadramento. A presença ou ausência de dispositivos de enquadramento (realizados por elementos que criam linhas divisórias ou por linhas de quadro reais) desconectam ou conectam elementos do imagem, significando que eles pertencem ou não pertencem juntos em algum sentido (Kress; Leeuwen, 2006, p. 177 - tradução nossa).¹⁷

Esses elementos destacados por Gunther Kress e Theo van Leeuwen (2006) são um resumo sucinto daquilo considerado básico ao construir um elemento gráfico. Sendo a

¹⁶ More generally, and with particular relevance to the visual, we regard our sense of sight as more reliable than our sense of hearing, ‘I saw it with my own eyes’ as more reliable evidence than ‘I heard it with my own ears’ (Kress e Leeuwen, 2006, p. 154).

¹⁷ Composition, then, relates the representational and interactive meanings of the image to each other through three interrelated systems: (1) Information value. The placement of elements (participants and syntagms that

infografia composta por estes recursos, deve se ater a estes pontos. Dentro deles, a terceira dimensão, o 3D, faz parte do elemento designado saliência que também pode ser lido como relevo, que pode trazer mais realidade para a imagem é visualizada, pois “a terceira dimensão cria um adicional na representação, uma relação entre a estrutura representada e a posição do observador”(Kress; Leeuwen, 2006, p. 246 - tradução nossa¹⁸).

Robin Williams (1995) traz o contraste e o alinhamento (ou enquadramento) como dois dos conceitos básicos até mesmo para quem não é da área do design, mas quer compreender o mínimo sobre os aspectos que envolvem a criação de peças gráficas para poder realizá-las ou até mesmo saber o que está ou não sendo feito de forma visualmente bem conduzida. Além do contraste, Williams (1995) observa mais dois: a repetição e a proximidade. De acordo com ele, os quatro, apesar de descritos de forma separada ao decorrer da obra, “estão inter-relacionados. Raramente apenas um dos princípios será utilizado” (Williams, 1995, p. 14). Na repetição, pontos como cores, forma, textura, e outros, devem seguir uma organização e unidade. Já na proximidade, refere-se ao agrupamento de itens relacionados.

Para estes autores do design, apesar de diferenciarem nos termos, os conceitos assemelham-se e resumem ao que iremos observar e analisar neste capítulo: tudo deve estar organizado e uniforme, fazendo sentido e sem causar confusão informacional. Ou seja, objetivos correlacionados com a infografia e isto deve permanecer e ser reforçado no ambiente on-line, onde a informação torna-se mais suscetível a tornar-se confusa, gerando desinformação.

3.1 Um mundo de possibilidades e suas aplicações

Antes de elencar os sites e aplicativos encontrados neste trabalho, foi realizada mais uma pesquisa sistematizada, ou pelo menos uma tentativa desta, do que há disponível em forma de artigos publicados. Assim, por meio do repositório on-line da Capes, foram feitas as seguintes buscas avançadas por assunto, em artigos, nos últimos 20 anos, sendo constatado: resultados não encontrados para Ferramentas de Design Gráfico, Design Gráfico e Infografia On-line, Ferramentas para Infografia, Ferramentas On-line para Infográficos e Programas para Elaborar Infográficos.

¹⁸ relate them to each other and to the viewer) endows them with the specific informational values attached to the various ‘zones’ of the image: left and right, top and bottom, centre and margin. (2) Saliency. The elements (participants as well as representational and interactive syntagms) are made to attract the viewer’s attention to different degrees, as realized by such factors as placement in the foreground or background, relative size, contrasts in tonal value (or colour), differences in sharpness, etc. (3) Framing. The presence or absence of framing devices (realized by elements which create dividing lines, or by actual frame lines) disconnects or connects elements of the image, signifying that they belong or do not belong together in some sense (Kress; Leeuwen, 2006, p. 177).

No que diz respeito a resultados encontrados, pesquisados também por assunto, em artigos, nos últimos 20 anos, temos para design e infografia, com apenas um resultado intitulado *Visualización mediática de la ciencia: tipología de la infografía científica de prensa*¹⁹, dos autores Montes-Rojas, M^a. Luisa; García-Gil, Juanjo; Alonso Leija-Román, David (2020). Também o resultado encontrado para programas de design gráfico, apenas um resultado intitulado *Habitation: A Domain-Specific Language for Home Automation*²⁰, dos autores Jimenez, M.; Rosique, F.; Sanchez, P.; Alvarez, B.; Iborra, A. (2009). Os resultados encontrados podem ser melhor visualizados na Tabela 4 abaixo:

Tabela 4 – Resultados encontrados no Periódicos Capes.

DESIGN E INFOGRAFIA			
Título	Autor(es)	Ano de publicação	Link de acesso
Visualización mediática de la ciencia: tipología de la infografía científica de prensa	Montes-Rojas, M ^a . Luisa; García-Gil, Juanjo; Alonso Leija-Román, David	2020	https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/1201
PROGRAMAS DE DESIGN GRÁFICO			
Título	Autor(es)	Ano de publicação	Link de acesso
Habitation: A Domain-Specific Language for Home Automation	Jimenez, M.; Rosique, F.; Sanchez, P.; Alvarez, B.; Iborra, A.	2009	https://rnp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/vsvpiv/TN_cdi_iee_primary_5076456

Fonte: Elaborada pela autora (2024)

Em ambos os resultados listados na tabela, não estão os elementos que possam ajudar nesta investigação, sendo o resultado para design e infografia ser voltado para a área médica e

¹⁹ Visualização midiática da ciência: tipologia da infografia científica de imprensa

²⁰ Habitação: uma linguagem específica de domínio para automação residencial

infografia impressa. Na busca por programas de design gráfico também não nos contempla por ser exclusivamente voltada para habitação e arquitetura de imóveis.

Assim sendo, posteriormente, foi realizada uma pesquisa não-sistematizada empírica de sites e aplicativos mais usados e citados por sites especializados em tecnologia e design. Dividimos aqui para fins didáticos e objetivos em três listas: sites com templates prontos, existindo ou não a opção de baixar para desktop, (Tabela 5); lista de aplicativos para animação em 3D para celular, versão IOS e versão Android (Tabela 6), e lista de programas tradicionalmente usados no design (Tabela 7), esta última para fins de conhecimento e citação do que já existe e é usado mais profissionalmente.

Do filtro realizado pela autora, para a Tabela 5, foram encontrados 18 sites, sendo em um desses, com mais dois links que serão comentados mais à frente neste estudo. Na Tabela 6, são apresentados seis aplicativos, e, na Tabela 7, foram listados quatro programas utilizados para elaboração de materiais gráficos.

É grande a variedade de sites disponíveis para criação de produtos, entre eles infográficos. Porém, alguns sites com *templates* têm suas limitações e alguns são exclusivos para empresas, outros são visualizados apenas em inglês e exige também conhecimento em HTML, entre outras especificidades, conforme é visto na Tabela 5 abaixo:

Quadro 1 – Lista de sites com *templates* prontos.

Nome	Link	Idioma	Versão Desktop	Pago	Público
Genial.ly	https://genial.ly/pt-br/	PT ²¹ e Inglês	Não	Grátis e Premium ²²	Comunidade geral e empresas
Visme	https://www.visme.co/pt-br/	PT e Inglês	Sim	Grátis e Premium	Comunidade geral e empresas
Shutterstock	https://www.shutterstock.com/	PT e Inglês	Não	Grátis e Premium	Comunidade geral e empresas
D3js	https://d3js.org/	Inglês	Não		Comunidade geral
Canva	https://www.canva.com/	PT e Inglês	Sim	Grátis e Premium	Comunidade geral e empresas

²¹ Abreviação para a palavra “português”

²² Versão com modelos pagos

Google Charts	https://developers.google.com/chart?hl=pt-br	PT e Inglês	Não	Não	Comunidade geral
Edit	https://edit.org/	PT e Inglês	Não	Grátis e Premium	Comunidade geral e empresas
Piktochart	https://piktochart.com/	Inglês	Não	Grátis e Premium	Comunidade geral e empresas
Venngage	https://pt.venngage.com/templates/infographics	Português	Não	Grátis e Premium	Comunidade geral e empresas
Easel.ly	https://www.easel.ly/infographic-templates	Inglês	Não	Grátis e Premium	Comunidade geral e empresas
Infogram	https://infogram.com/	Inglês	Não	Grátis e Premium	Comunidade geral e empresas
Visually	https://visual.ly/product/infographic-design	Inglês	Não	Pago	Empresas
Figma	https://www.figma.com/	Inglês	Não	Grátis e Premium	Comunidade geral e empresas
Flourish	https://app.flourish.studio/	Inglês	Não	Grátis	Comunidade geral
Data Face	https://thedataface.com/	Inglês	Não	Grátis	Comunidade geral
RawGraphs 2.0	https://www.rawgraphs.io/	Inglês	Não	Grátis	Comunidade geral
Adobe Express	https://express.adobe.com/pt-BR/sp/	PT e Inglês	Não	Grátis e Premium	Comunidade geral e empresas
Ion	https://rockcontent.com/products/ion/	PT, Inglês e Espanhol	Não	Pago	Empresas

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

De acordo com a tabela acima, são diversas as opções, porém, em um filtro mais minucioso, nem todas são possíveis para serem utilizadas pelo público em geral ou são gratuitas, o que dificulta um dos objetivos que este estudo pretende: facilitar a produção de infografia pelos profissionais das redações jornalísticas, haja vista que, “nem todos os veículos

de imprensa, por questões econômicas, conseguem utilizar todas estas ferramentas ou sequer produzir infográficos” (Nunes, 2023, p. 5). Raquel Longhi (2009, p. 4) também pontua esta necessidade de considerar o contexto atual dos veículos de imprensa:

As questões de ordem econômica influenciam os dois lados do processo: emissores e receptores. No campo dos receptores, o custo dos serviços de banda larga continua a ter preços proibitivos em algumas regiões do globo, o que obriga os meios a optarem por conteúdos de baixa complexidade que exigem menos velocidade de acesso. (...) Deve ainda salientar-se que a opção pela oferta de conteúdos mais simples está muitas vezes relacionada com a falta de recursos humanos e de equipamentos nos meios de comunicação. A dificuldade na identificação de modelos de negócio próprios para o sector da informação online impossibilita as empresas de investirem nos recursos necessários que permitiriam dar o salto para um novo patamar, nomeadamente na contratação de jornalistas multimédia, designers e programadores. (Longhi, 2009, p. 4).

No que concerne ao que é mostrado por Raquel Longhi (2009), este estudo também leva em consideração as situações econômicas, destacando e enxugando ainda mais a lista da Tabela 5 para o que realmente é viável, sem perder a qualidade em termos de recursos disponibilizados e esteticamente atrativos. Por isso, a lista está em ordem de sites que consideramos de maior para o de menor atenção desta análise.

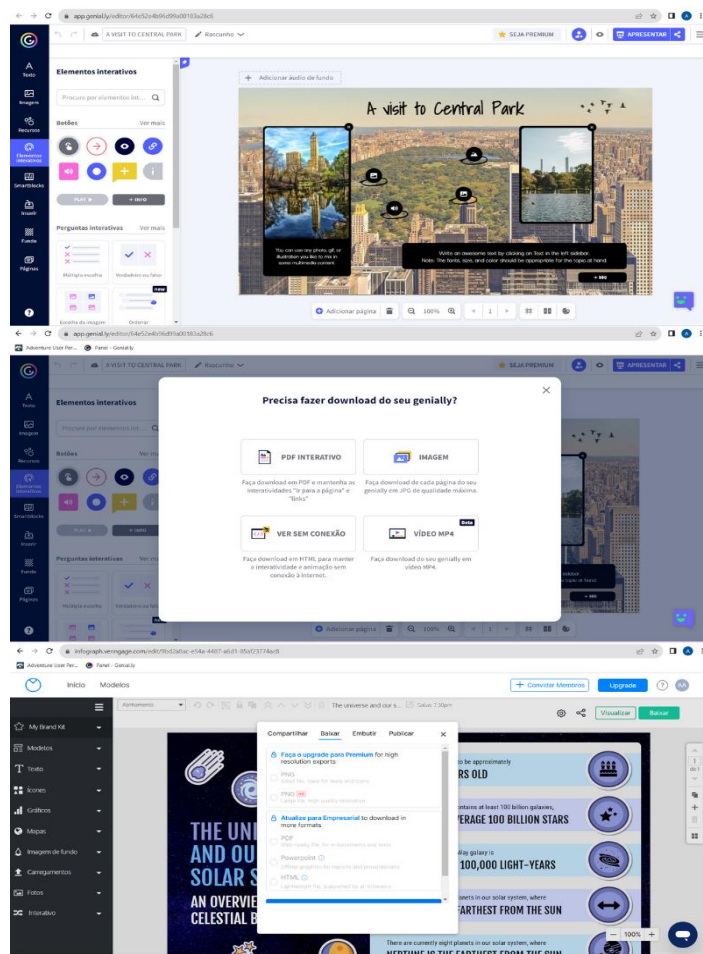
Além dos motivos destacados, outro ponto de filtragem foi o de semelhança. Ao todo, cinco encontrados são semelhantes ao Canva que, atualmente, é um dos programas mais populares utilizados até por quem não é formado nem design nem em jornalismo: Edit, com tutorial de como usar no formato vídeo em inglês; Piktochart, ainda que com recursos de visualização em 3D, exige um questionário demasiado cansativo para acessar; Easily, com mais opções de modelos, mas ainda poucos atrativos ou diferenciados; Infogram, com menos opções de modelos, e, por fim, Figma. Por ser mais popular, como dito anteriormente, o Canva será um dos sites analisados aqui, sendo estes cinco citados, não escolhidos.

Por outro lado, os sites encontrados com público-alvo apenas para empresas, como Visually e Ion também foram descartados, pois, por mais que este estudo seja voltado para profissionais, os sites que têm como público-alvo apenas empresas, exigem uma burocracia maior e, claro, um investimento inicial que não nos cabe aqui. Já o Google Charts, por sua vez, foi descartado neste estudo, pois os modelos infográficos foram desativados pela empresa em 2019. Por fim, os sites Flourish, Data Face e RawGraphs não foram utilizados por terem apenas suas versões em Inglês; facilitamos aqui a utilização dos sites considerando também a linguagem apenas em Português.

3.1.1 Genially.ly

O site Genially tem foco maior em *templates* interativos e em uma página só de formato horizontal, podendo ser usado para um infográfico de quarta geração independente, isto é, sem ser um aporte da matéria, conforme podemos observar na Figura 8 - Modelo de infográfico do site Genially, abaixo:

Figura 8 – Modelo de infográfico do site Genially.



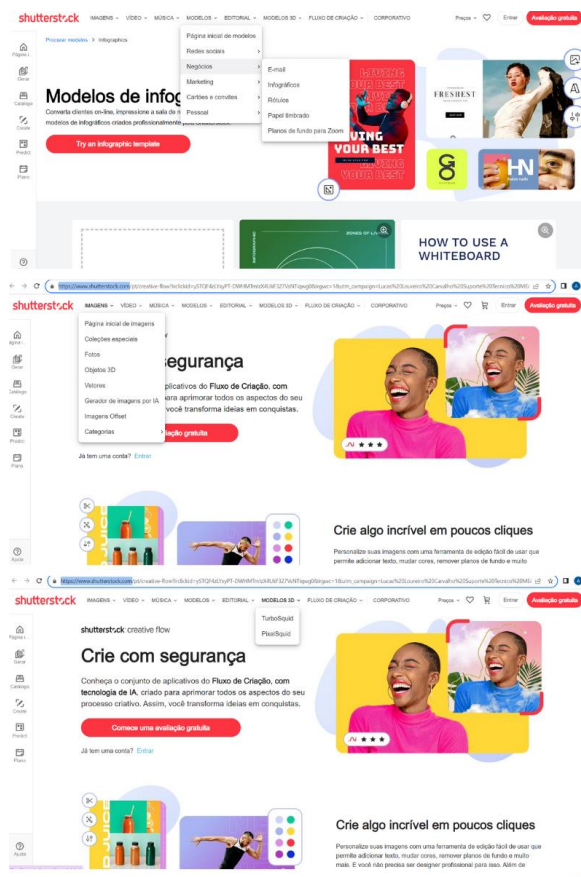
Fonte: Capturas de tela do site Genially adaptadas pela autora (2024)

Conforme foi visto na Figura 8, todos os downloads além de serem somente em formato interativo. O diferencial pode ser visto na interatividade proporcionada pelo site de forma simples e facilitada para o usuário, contudo, para ser usado fora da plataforma, deve ser realizado um plano pago.

3.1.2 Shutterstock

O site Shutterstock se define como uma plataforma que “alimenta a criatividade” dos profissionais “criativos com todos os históricos e empresas de todos os tamanhos a produzirem seus melhores trabalhos com conteúdo incrível e ferramentas inovadoras”. É também um banco de imagens, com diversas possibilidades, como mostra a Figura 9 - Início do site Shutterstock com hiperlinks TurboSquid e PixelSquid, abaixo:

Figura 9 – Início do site Shutterstock com hiperlinks TurboSquid e PixelSquid.



Fonte: Capturas de tela do site Shutterstock adaptadas pela autora (2024).

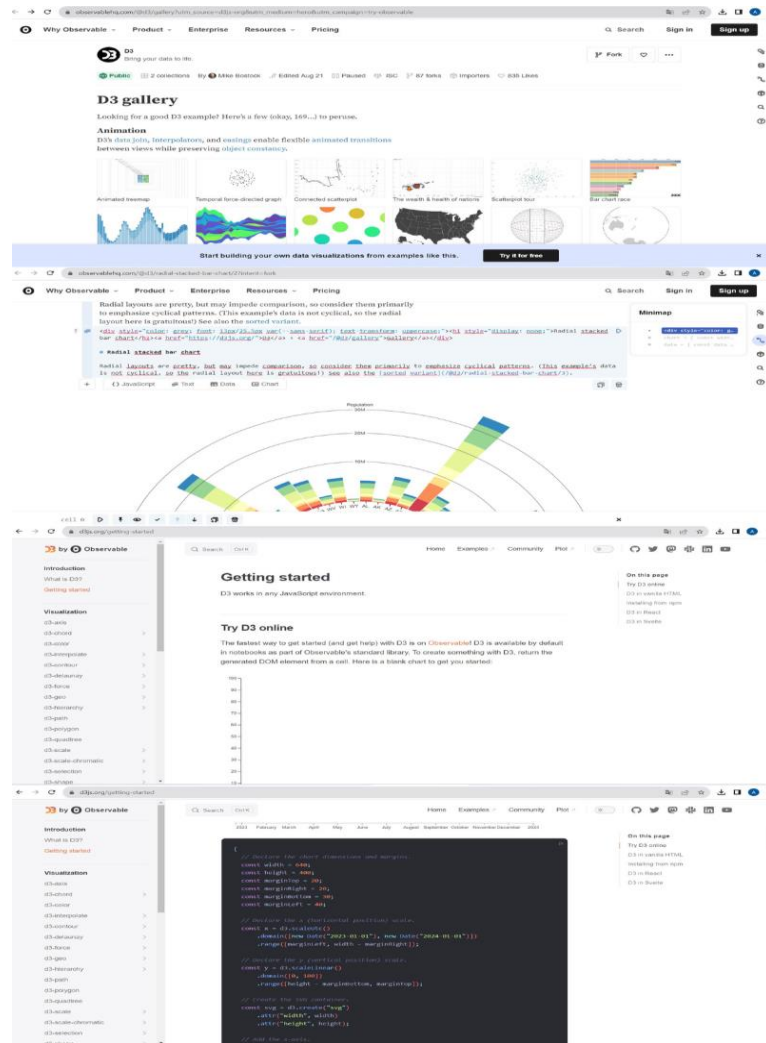
Como vimos na figura, os infográficos com templates estão na área de negócios, na aba “modelos”. Além dos modelos prontos, com hiperlinks como os sites “PixelSquid” e “TurboSquid” que contêm modelos 3D vendidos de forma separada, cada elemento/imagem, para ser utilizado o seu projeto.

3.1.3 D3js

O site D3 (ou D3.js) se define como uma biblioteca JavaScript, sendo de uso gratuito, com código aberto para visualização de dados. A plataforma promete flexibilidade para criar

gráficos dinâmicos e orientados por dados. Possui uma galeria com diversos modelos designados por categorias que são as seguintes: Animação, Interação, Análise, Hierarquias, Redes, Bares, Linhas, Áreas, Pontos, Radial, Anotação, Mapas, Ensaio, e Apenas por diversão, conforme a Figura 10: Categorias do site D3js e formas de uso.

Figura 10 – Categorias do site D3js e formas de uso.



Fonte: Capturas de tela do site D3js adaptadas pela autora (2024).

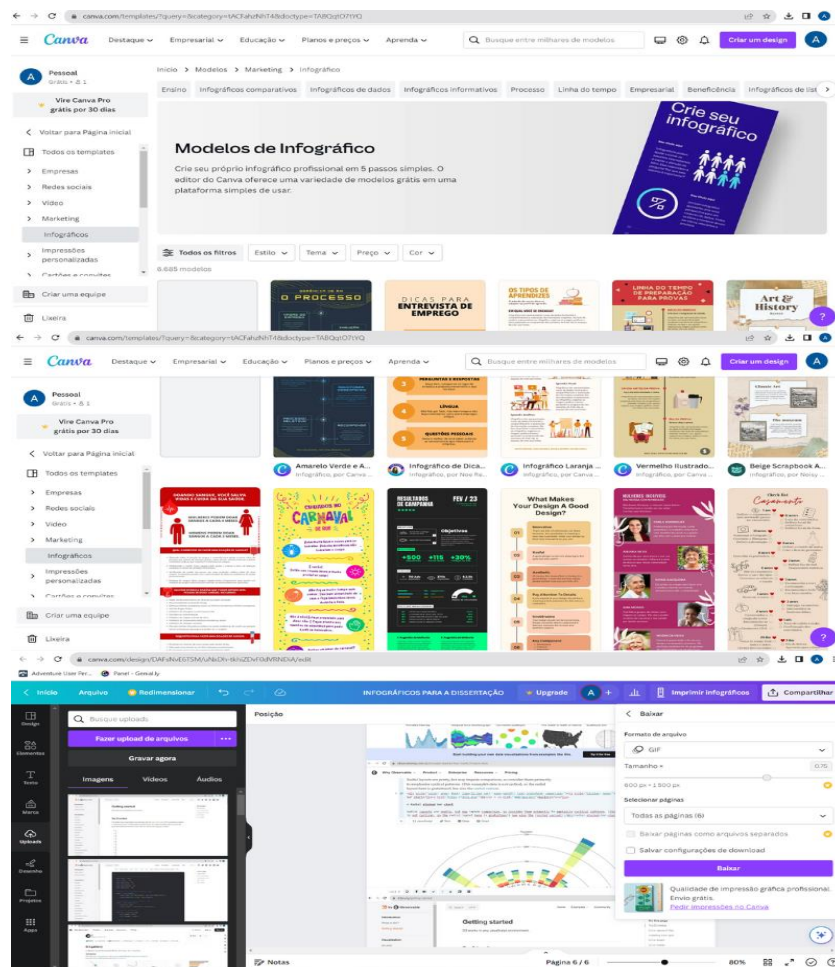
Como também podemos ver na Figura 10, para o uso do site, exige não somente conhecimento em inglês, mas em HTML, porém com diversas ferramentas muito úteis para elaborar infográficos em uma página só.

3.1.4 Canva

Lançado em 2013, o Canva é uma plataforma online de design e comunicação visual que tem como missão colocar o poder do design ao alcance de todas as pessoas do mundo, para

que elas possam criar o que quiserem e publicar suas criações onde quiserem. O Canva tornou-se popular mais recentemente, tendo uma variedade maior de modelos focados mais nas redes sociais e também com muitas opções gratuitas de edição e de *download*. Na Figura 11 – Infográficos do canva e formatos de *download*, podemos ver que há diversos modelos de infográficos:

Figura 11 – Infográficos do Canva e formatos de *download*.



Fonte: Capturas de tela do site Canva adaptadas pela autora (2024).

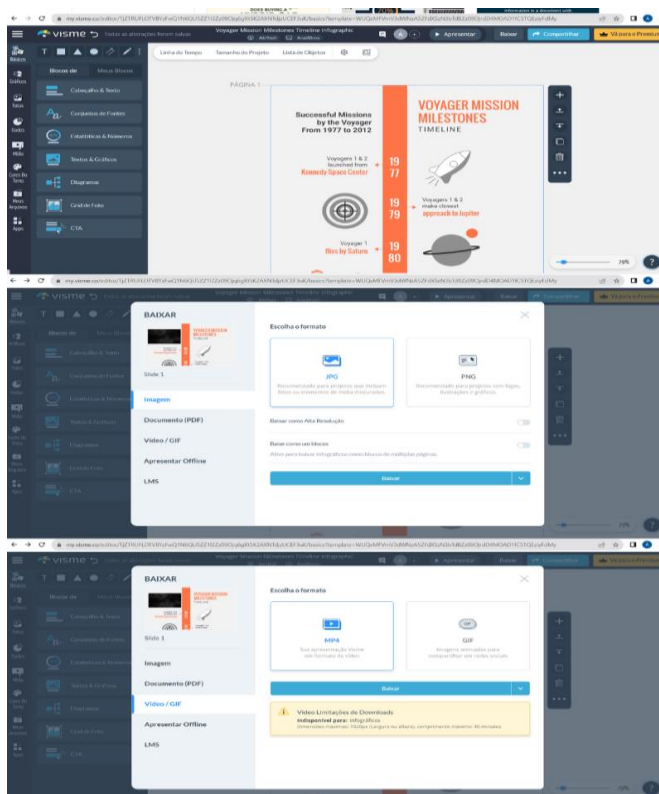
Conforme vimos na Figura 11, temos à disposição *templates* como: Infográficos corporativos, de dados, informativos, processo, linha do tempo, empresarial, ciência, infográficos de listas, entre outros. Porém, todos observados estão no formato vertical. É

possível realizar o download gratuito nos formatos JPEG²³, PNG²⁴, PDF²⁵, MP4²⁶ e GIF²⁷, mas para alterar os tamanhos de resolução, somente na versão paga.

3.1.5 Visme

O site Visme é um que promete criar apresentações, documentos, exibições de dados, vídeos e outros conteúdos de marca. Contém modelos de infográficos para diversas finalidades, podendo ser salvo em diversos formatos, assim como o Canva, porém, seu diferencial conta com infográficos nos formatos vertical e horizontal, conformes vemos na Figura 12 - Modelos de infográficos no site Visme, abaixo:

Figura 12 – Modelos de infográficos no site Visme.



Fonte: Capturas de tela do site Visme adaptadas pela autora (2024).

Ou seja, de acordo com o que é observado na Figura 12, a plataforma, apesar de disponibilizar download nos formatos PNG e JPG (ver nota para JPEG), para baixar em GIF

²³ Formato de imagem fotográfica comprimido, sendo a abreviação de Joint Photographic Experts Group

²⁴ Abreviação para Portable Network Graphic, é um formato de dados para imagem sem fundo

²⁵ Abreviação para Portable Document Format, é um formato de documento comprimido

²⁶ Extensão de um arquivo em formato de vídeo

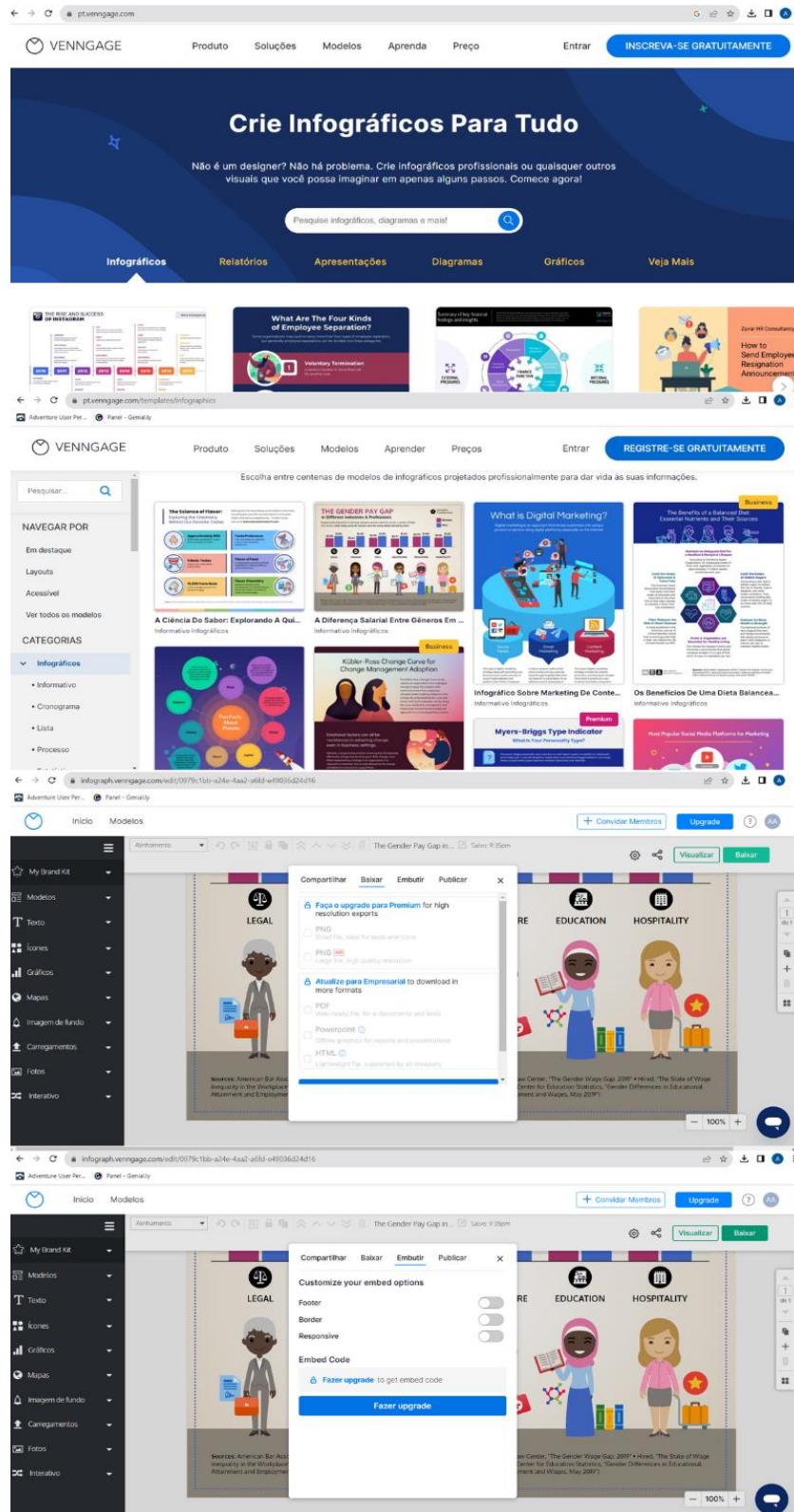
²⁷ Abreviação de Graphics Interchange Format, é uma imagem em movimento repetitivo

ou em MP4 precisa ser na versão Premium. Podemos ver também os variados tipos de infográficos: destacado, estatístico, informativo, linha do tempo, processo, comparação, local e hierarquia.

3.1.6 Venngage

Uma opção voltada exclusivamente para modelos de infográficos, o site Venngage também oferece outros modelos de projetos gráficos, sendo a página inicial com foco na infografia, como vemos na Figura 13 – Entrada do site Venngage, abaixo:

Figura 13 – Entrada do site Venngage.



Fonte: Captura de tela do site Venngage realizada pela autora (2024).

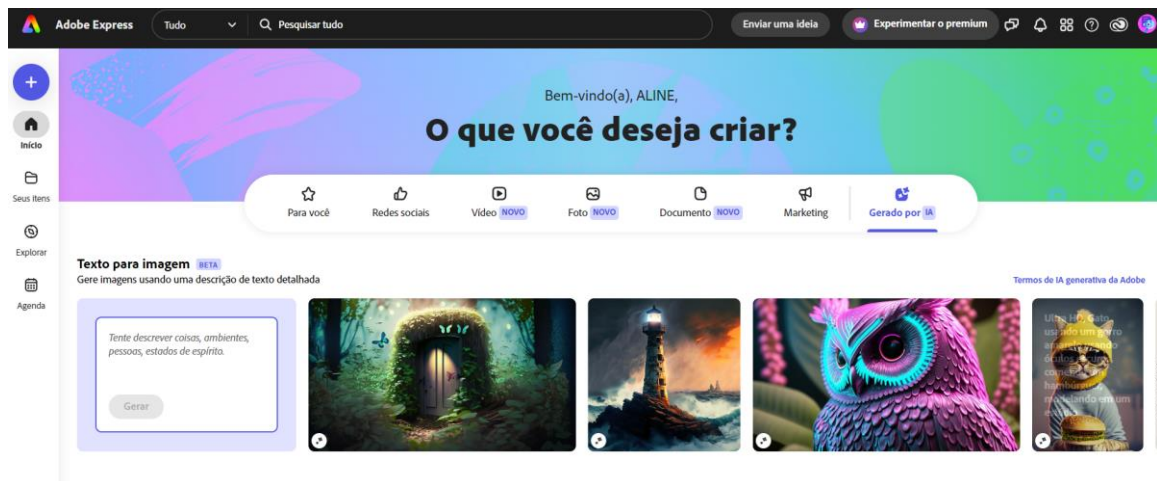
Como vemos na figura acima, o diferencial do site para os demais, além de ser mais voltado para infográficos, são os formatos vertical e horizontal. O site apresenta outros recursos

como relatórios, apresentações, diagramas, gráficos, entre outros. Além disso, mesmo sendo necessário pagar para baixar os formatos disponíveis, há também a possibilidade de criar dados de incorporação para outros sites.

3.1.7 Adobe Express

Apesar de não possuir um modelo específico para infográficos, o Adobe Express gera imagens por IA (Inteligência artificial), conforme a Figura 14 – Imagens geradas por IA no AE, abaixo:

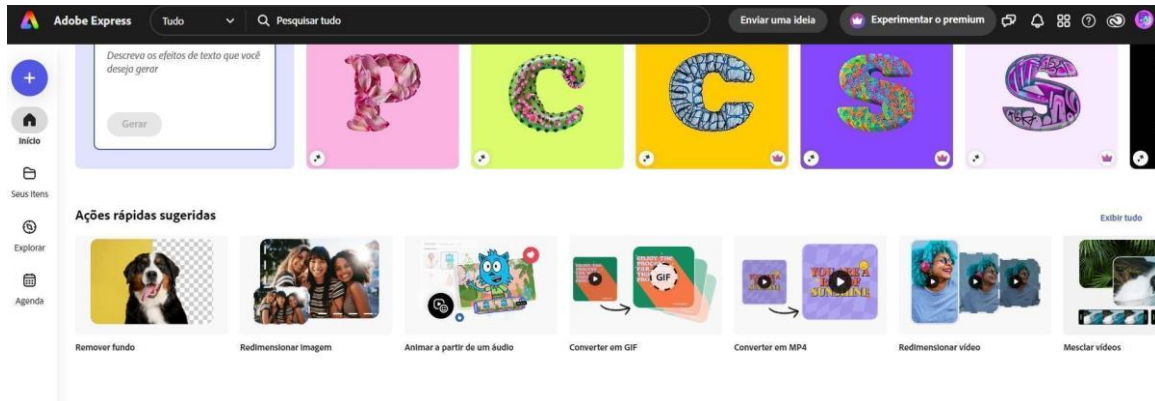
Figura 14 – Imagens geradas por IA no AE.



Fonte: Captura de tela realizada pela autora (2024).

Como vemos na figura acima, as imagens geradas por IA tem bastante realismo, que podem ser recursos exportados ou salvos deste site para serem utilizados em outros projetos em programas gráficos. O Adobe Express também tem como recurso animar a partir de um áudio, converter em gif, converter em mp4, entre outros, conforme Figura 15.

Figura 15 – Outros recursos no AE.



Fonte: Captura de tela realizada pela autora do Adobe Express (2024).

Assim como as imagens geradas por IA, outros recursos diferenciados estão disponíveis no Adobe Express, de acordo com o que pode ser observado na figura, o que pode enriquecer ainda mais o seu projeto gráfico.

3.2 Recursos a parte: aplicativos para animação em 3D para celular programas tradicionais de design

Neste tópico, trazemos uma breve listagem dos aplicativos encontrados que realizam animações em 3D. O objetivo aqui é trazer mais opções de ferramentas para incluir nos modelos de infográficos já prontos. Além disso, listamos também os programas de criação de projetos gráficos tradicionais. Conforme a Tabela 5 – Lista de aplicativos para animação em 3D no celular abaixo, cerca de seis aplicativos foram encontrados.

Tabela 5 – Lista de aplicativos para animação em 3D no celular.

APLICATIVO	IOS	ANDROID
Bot3D Editor	X	-
Toontastic 3D	X	X
Maya For 3D Animation	-	X
Animate It!	X	X
Animate Me	X	X

Anim8	X	X
-------	---	---

Fonte: Elaborada pela autora (2024).

Como vimos na tabela, a maioria dos aplicativos estão disponíveis tanto para o sistema operacional IOS quanto para Android. A possibilidade de criar itens em 3D, como animações, além de trazer mais interatividade, trazem mais mobilidade para o criador de infografia. Já os programas tradicionais foram levantados os quatro mais tradicionais e antigos, usados até hoje, conforme Tabela 6 – Principais programas tradicionais de design, abaixo:

Tabela 6 – Principais programas tradicionais de design.

PROGRAMA	EMPRESA	ANO DE CRIAÇÃO	PRINCIPAIS TAREFAS
InDesign	Adobe Systems	1998	Trabalha com criação de textos, tendo como recursos numeração, sumário, mala direta e tabelas, por exemplo. Substituto do programa Pagemaker.
Illustrator	Adobe Systems	1995	Trabalha, sobretudo, com vetores com destaque para criação de ilustrações, desenhos e identidade visual, por exemplo.
Photoshop	Adobe Systems	1987	Edição e manipulação de fotos, sendo mais utilizado para animações e projetos audiovisuais, por exemplo.
CorelDraw	Corel Corporation	1989	Trabalha com vetores na criação, edição e confecção de panfletos, além de trabalhar com arquivos de grande proporção como placas e outdoors.

Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Como a tabela mostra, os quatro programas usados tradicionalmente por designs foram criados ainda no fim dos anos 80 e anos 90. Todos com funções interessantes para a criação de projetos gráficos, sendo o InDesign, o antigo PageMaker, servindo mais para textos, enquanto os demais trabalham com a criação de imagens. Alguns cursos on-line são oferecidos atualmente com ensinamentos sobre os programas tanto para quem nunca usou quanto para quem quer aprimorar conhecimentos.

No entanto, para cada um desses programas serem executados de modo a não travar durante o seu uso, o computador deve ter uma boa configuração, como processador recente, grande capacidade de memória (8 gigabytes), podendo exigir um certo custo de investimento. No mercado, a depender da marca, alguns computadores com estas configurações custam entre R\$4.000,00 e R\$6.000,00. Em uma pesquisa por conveniência, ainda no início da pesquisa, em 2023, quanto aos valores desses equipamentos por configuração, fez-se uma busca no Google com a seguinte pergunta: *quais as configurações de um notebook bom para design gráfico?*²⁸

Em links listados em primeiro lugar pelo buscador, temos os valores atualizados para o ano de 2024, com modelos como o da marca Apple Macbook Air M2 (configurações de 13,6" 8GB SSD 256GB Mac OS), custando entre R\$ 6.749,10 até R\$ 9.809,10, dependendo da loja que está vendendo. Já um notebook da marca Samsung Galaxy Book3 360 (configurações: Intel Core i7 1360P 15,6" 16GB SSD 512 GB Windows 11 Caneta Digital Leitor Biométrico Touchscreen), variando entre os valores de R\$ 5.451,90 até R\$ 5.999,00, também a depender da loja que faz a venda.

Além da boa configuração do computador, é necessário também fazer um investimento para uso dos pacotes. No que diz respeito aos programas da Adobe, a empresa agora oferece, conforme descreve em seu site oficial, além do InDesign, Illustrator e Photoshop, a *Creative Cloud Todos os Apps*, que “é um plano que inclui mais de 20 aplicativos para fotografia, vídeo, design, Web, experiência do usuário e redes sociais, além de paletas de cores, famílias de fontes, ferramentas de colaboração”, entre outros.

O plano *Creative* oferece, atualmente com desconto, três opções de valores entre pessoa física, custando R\$139,00/mês (sem desconto: R\$275,00/mês); estudante, professor ou parte de uma equipe, no valor de R\$ 95,00/mês (sem desconto: R\$275,00/mês); e equipes, custando R\$ 300,00/mês por licença (sem desconto: R\$ 400,00/mês).

Já a CorelDraw disponibiliza, conforme informações no site oficial, algumas opções também de escolha com valores de: R\$133,33/mês no plano anual (R\$1.600/ano); e uma compra única no valor de R\$3.200,00. Já no plano para pequenas empresas, existe o valor anual de R\$1.600,00 e compra única de R\$4.200,00. Contudo, para médias e grandes empresas, além de estudantes, universidades e professores, o preço é disponibilizado mediante solicitação de cotação.

²⁸ Vale ressaltar que configurações e valores desses equipamentos são mutáveis, isto é, podem ser alterados ou, até mesmo, não serem mais utilizados com o tempo de acordo com a necessidade da evolução tecnológica.

Vale ressaltar que todos os computadores, programas, sites, ferramentas e recursos citados até agora acompanham o ciclo de vida de uma tecnologia²⁹, ou seja, eles podem não existir mais daqui 10 anos ou se aprimorar, agregando novas funcionalidades de acordo com os avanços tecnológicos.

3.3 Como os jornais on-line têm se comportado: uma observação

Seguindo os levantamentos teóricos, pesquisas sistematizadas e também as hipóteses elaboradas e expostas neste trabalho, analisamos quatro jornais disponíveis no ambiente on-line. O período de observação aconteceu durante o primeiro semestre até a primeira quinzena de agosto deste ano, sendo o levantamento e análise dos dados realizados também em agosto de 2023. Os sites analisados foram dois internacionais e dois nacionais, sendo eles, respectivamente: *The New York Times* e *Routers*; e *Nexo Jornal* e *Portal G1*.

A ideia, inicialmente, era também analisar dois jornais maranhenses, o *Imirante* e *O Imparcial Online*. Contudo, o *Imirante* produziu infográficos até 2019, já *O Imparcial* deixou de produzir esse tipo de material para o jornalismo do portal em 2017. A verificação de materiais recentes pode ser vista conforme foi necessário ser realizada a busca palavra “infográfico” no campo de busca dos referidos sites. Entre os resultados, nem sempre quando a palavra “infográfico” era mencionada significava que o jornal havia produzido, mas sim era apenas uma menção em um texto. Na Figura 16, por exemplo, a matéria na verdade informa que o livro contém infográficos.

²⁹ Ray Kurzweil (1999) em sua obra *The Ages of Spiritual Machines*, define como ciclo de vida de uma tecnologia o processo de surgimento de uma nova tecnologia, até a sua substituição definitiva, sendo este processo, para ele, cada vez mais acelerado com o passar dos anos.

Figura 16 – Livro revela minutos finais de Titanic.



Fonte: O Imparcial Online (2017).

Como pode ser visto na figura, a palavra infográfico na pesquisa pode ser tanto a existência do material nas reportagens, como também apenas uma menção. Sendo assim, foi feito um novo crivo, listando as matérias que tinham de fato infográfico. Conforme a Tabela 7, temos o seguinte:

Tabela 7 – Resultados para a palavra Infográfico nos jornais *Imirante* e *O Imparcial Online*.

IMIRANTE		
TÍTULO	ANO DE PUBLICAÇÃO	LINK DE ACESSO
INFOGRÁFICO Bancada maranhense dividida em relação a Coaf	2019	https://imirante.com/oestadoma/noticias/2019/05/13/bancada-maranhense-dividida-em-relacao-a-coaf/
Infográfico mostra como Hollywood ignora a diversidade	2016	https://imirante.com/noticias/oestadoma/2016/03/01/infografico-mostra-como-hollywood-ignora-a-diversidade (matéria removida)
INFOGRÁFICO Relembre os ataques a ônibus de 3/1/14 em São Luís	2015	https://imirante.com/noticias/sao-luis/2015/01/03/relembre-os-ataques-a-onibus-de-3-1-14-em-sao-luis
Mais de 50% dos votos nulos podem anular um pleito?	2014	https://imirante.com/noticias/sao-luis/2014/08/15/ipolitica-mito-ou

		verdade-mais-de-50-dos-votos-nulos-pode-cancelar-a-eleicao
Em infográfico, veja o que pode mudar com o Marco Civil da Internet	2014	https://imirante.com/noticias/brasil/2014/03/22/em-infografico-veja-o-que-pode-mudar-com-o-marco-civil-da-internet-i
CASO DÉCIO Caso Décio: entenda a investigação em infográfico	2014	https://imirante.com/noticias/maranhao/2014/02/03/caso-decio-entenda-a-investigacao-em-infografico
INFOGRÁFICO Veja, em uma linha do tempo, a história de 30 anos do Centro de Lançamento de Alcântara	2013	https://imirante.com/noticias/alcantara/2013/08/22/veja-em-uma-linha-do-tempo-a-historia-de-30-anos-do-centro-de-lancamento-de-alcantara
INFOGRÁFICO Saiba a importância da localização de Alcântara para os lançamentos	2013	https://imirante.com/noticias/alcantara/2013/08/22/saiba-a-importancia-da-localizacao-de-alcantara-para-os-lancamentos
INFOGRÁFICO Veja, em infográfico, o Centro de Lançamento de Alcântara em números	2013	https://imirante.com/noticias/alcantara/2013/08/22/veja-em-infografico-o-centro-de-lancamento-de-alcantara-em-numeros
TERREMOTO Imagens mostram destruição do terremoto e tsunami no Japão	2011	https://imirante.com/noticias/sao-luis/2011/03/14/imagens-mostram-destruicao-do-terremoto-e-tsunami-no-japao (imagem não abre)
INFOGRÁFICO Entenda como são construídos os edifícios resistentes a terremotos	2011	https://imirante.com/noticias/sao-luis/2011/03/12/entenda-como-sao-construidos-os-edificios-resistentes-a-terremotos (imagem não abre)
DO E-MAIL AO IPHONE Confira a linha do tempo dos 40 anos da Internet	2009	https://imirante.com/noticias/sao-luis/2009/12/29/confira-a-linha-do-tempo-dos-40-anos-da-internet (imagem não abre)
INFOGRÁFICO Ainda com dúvidas? Então veja o que mudou no trânsito de São Luís	2009	https://imirante.com/noticias/sao-luis/2009/11/23/ainda-com-duvidas-entao-veja-o-que-mudou-no-transito-de-sao-luis (imagem não abre)
O IMPARCIAL ONLINE		
TÍTULO	ANO DE PUBLICAÇÃO	LINK DE ACESSO

<p>OUTUBRO ROSA Autoexame de mama é íntimo, rápido e fácil. Saiba como fazer!</p>	2017	https://oimparcial.com.br/noticias/2017/10/autoexame-de-mama-e-intimo-rapido-e-facil-saiba-como-fazer/
<p>RECEITA Veja seis dicas para quem quer aprender a fazer pizza em casa neste 10 de julho</p>	2017	https://oimparcial.com.br/noticias/2017/07/veja-seis-dicas-para-quem-quer-aprender-a-fazer-pizza-em-casa-neste-10-de-julho/
<p>CÂMARA Decisão sobre abertura do processo de impeachment sai hoje</p>	2016	https://oimparcial.com.br/politica/2016/04/decisao-sobre-abertura-do-processo-de-impeachment-sai-hoje/
<p>ATRAVESSANDO O TEMPO Nos últimos 90 anos, 478 empresas jornalísticas morreram no Maranhão</p>	2016	https://oimparcial.com.br/noticias/2016/04/nos-ultimos-90-anos-478-empresas-jornalisticas-morreram-no-maranhao/
<p>MOBCIDADES São Luís na rota da mobilidade urbana</p>	2017	https://oimparcial.com.br/noticias/2017/09/sao-luis-na-rota-da-mobilidade-urbana/
<p>ALERTA Motoristas devem ficar atentos às rodovias no carnaval</p>	2016	https://oimparcial.com.br/cidades/2016/02/motoristas-devem-ficar-atentos-as-rodovias-no-carnaval/
<p>SEGURANÇA PÚBLICA São Luís registra queda nos índices de criminalidade</p>	2017	https://oimparcial.com.br/noticias/2017/10/sao-luis-registra-queda-nos-indices-de-criminalidade/
<p>DURANTE COLETIVA Joe Biden anuncia maior sanção econômica da história à Rússia</p>	2022	https://oimparcial.com.br/brasil-e-mundo/2022/02/joe-biden-anuncia-maior-sancao-economica-da-historia-a-russia/
<p>COVID-19 Conheça as diferenças entre as vacinas contra Covid-19 usadas no Brasil</p>	2021	https://oimparcial.com.br/saude/2021/07/conheca-as-diferencas-entre-as-vacinas-contr-covid-19-usadas-no-brasil/
<p>7 DIAS Robert Serejo: a mente de quem age por vingança</p>	2017	https://oimparcial.com.br/noticias/2017/11/a-vinganca-perversa-de-robert-serejo/
<p>BANCOS Saiba como recuperar taxas bancárias cobradas de forma indevida</p>	2023	https://oimparcial.com.br/economia/2023/07/saiba-como-recuperar-taxas-bancarias-cobradas-de-forma-indevida/

<p>VOCÊ FAZ PARTE DISSO Por que você deve participar da 1ª Conferência Metropolitana de São Luís</p>	<p>2017</p>	<p>https://oimparcial.com.br/noticias/2017/10/por-que-voce-deve-participar-da-1a-conferencia-metropolitana-de-sao-luis/</p>
--	-------------	--

Fonte: Elaborada pela autora (2024).

Como aparece na tabela, boa parte dos infográficos realizados pelos próprios veículos aconteceu nos anos de 2013 e 2014, no caso do *Imirante*, já *O Imparcial Online* realizou mais tentativas de produzir infográficos próprios nos anos 2016 e 2017. Nos anos mais recentes, a maioria encontrada é retirada de outras fontes como *Agência Brasil* e Banco Central.

Desta forma, ficam para análise neste trabalho os infográficos dos jornais internacionais e nacionais citados aqui. Fazendo uso dos conceitos de alguns dos autores citados na justificativa do tema, iremos observar os exemplos que serão vistos aqui por aspectos como tipo de infográfico (Ribas, 2004), a qual geração ele pertence (Silva, 2019), o uso de aspectos como contraste, repetição, alinhamento e proximidade (Williams, 1995), além de sua composição visual (Kress, Gunther; Leeuwen, Theo van, 2006) e sua capacidade de interatividade (Longhi, 2018). Além do complemento com a Teoria da Gestalt quanto ao conceito pregnância da forma, além do que já vimos sobre visualização de dados e como cada infográfico atende a esses conceitos.

Podemos identificar um infográfico de quarta geração ou um “hiperinfográfico” (Silva, 2019), por meio de suas propriedades morfológicas dos infográficos, aprofundadas pelo autor. Antes de pensarmos no que é um hiperinfográfico, Silva (2019) aponta que, primeiramente, devemos nos atentar para ao “fenômeno antecedente e de lógica similar, observado no jornalismo impresso” (Silva, 2019, p. 161), o megagráfico.

No início dos anos 2000, os diários traziam produções infográficas destacadas para explicar determinado acontecimento, quando não dispunham de registros fotográficos. Tratava-se dos chamados megagráficos, infografias de página inteira (ou sequenciadas nas páginas seguintes) que substituíam a fotografia e o texto tradicional (Silva, 2019, p. 161).

É importante esta observação pois os megagráficos têm semelhanças com os hiperinfográficos. Entendendo suas peculiaridades, podemos compreender e distinguir melhor os hiperinfográficos. Aqui, eles têm como ponto em comum a autonomia, abordada por Beatriz Ribas (2004) no que diz respeito à organização por Tipos, Estados e Categorias dos infográficos multimídia webjornalísticos (termo usado pela autora). Neste sentido de autonomia, Silva (2019, p. 166) aponta que “ambos não são infografias meramente complementares de uma reportagem, mas se colocam em uma instância de autonomia, com vida própria”.

Os megagráficos guardam suas próprias peculiaridades e foram resultado do avanço da forma de visualização da notícia, quando surgiram as suas primeiras manifestações. Os hiperinfográficos, por sua vez, seguem semelhante princípio evolutivo no âmbito da hipermídia ao oferecerem recursos renovados e, até então, inéditos em se tratando de visualização sintética (Silva, 2019, p. 166).

Mas, além da autonomia, existem outras cinco propriedades que devem ser consideradas para que o infográfico na web seja considerado um hiperinfográfico, segundo Silva (2019) sendo no total seis propriedades que são: “síntese, interação, autonomia, hipermídia, imersão/visualidade estética e sincronia sintática” (Silva, 2019, p. 161).

Outras características que podem ser destacadas nos infográficos no ambiente on-line e sua construção são aquelas complementares ao texto, complementares ao infográfico, possuindo estados de atualidade e estados de memória e categorizados em formas sequenciais, relacionais e espaciais (Ribas, 2004, p. 8-9).

Para fins de análise gráfica, também existem princípios básicos, precisamente quatro, apontados e descritos de forma sucinta por Williams (1995) para aqueles que, mesmo não sendo da área do designer, possam construir materiais gráficos de forma harmoniosa visualmente. Ele destaca ainda que esses quatro princípios, apesar de descritos de forma separada na obra “estão inter-relacionados” (Williams, 1995, p. 14), isto é, dificilmente um deles será usado de forma isolada.

Para observamos um infográfico, que também é um material construído por profissionais do design, os princípios de contraste, repetição, alinhamento e proximidade devem ser considerados. O primeiro objetiva “evitar elementos meramente similares em uma página. Se os elementos (tipo, cor, tamanho, espessura da linha, forma, espaço etc.) não forem os mesmos, diferencie-os completamente” (Williams, 1995, p. 14).

A repetição serve como forma de organizar e estabelecer uma unidade visual. “Você pode repetir a cor, a forma, a textura e as relações espaciais como a espessura, os tamanhos etc. Isso ajuda a criar uma organização e fortalece a unidade (Williams, 1995, p. 14). No alinhamento, o cuidado é com a ligação entre os elementos que não podem ser colocados de forma arbitrária na página. “Isso cria uma aparência limpa, sofisticada e suave” (Williams, 1995, p. 14). Agrupar itens relacionados fazem parte do princípio da proximidade: “Quando vários itens estão próximos, tornam-se uma unidade visual, e não várias unidades individualizadas. Isso ajuda a organizar as informações e reduz a desordem” (Williams, 1995, p. 14).

A composição visual do infográfico também deve ser vista por meio de aspectos de significados que tem a posição, as cores e enquadramento dos elementos em uma página. Isto

é, “a composição, então, relaciona os significados representacionais e interativos da imagem entre si através de três sistemas inter-relacionados” (Kress, Gunther, Leeuwen, Theo van, 2006, p. 177). Ou seja, os autores Kress, Gunther, Leeuwen, Theo van (2006) dividem em três aspectos para serem considerados neste processo de construção da imagem:

Valor da informação: A colocação dos elementos (participantes e sintagmas que os relacionam entre si e com o espectador) dota-os dos valores informativos específicos atribuídos às diversas ‘zonas’ da imagem: esquerda e direita, superior e inferior, centro e margem. Saliência: Os elementos (participantes, bem como sintagmas representacionais e interativos) são feitos para atrair a atenção do espectador em diferentes graus, conforme realizado por fatores como posicionamento em primeiro plano ou fundo, tamanho relativo, contrastes em valor tonal (ou cor), diferenças em nitidez, etc. Enquadramento: A presença ou ausência de dispositivos de enquadramento (realizados por elementos que criam linhas divisórias, ou por linhas de enquadramento reais) desconecta ou conecta elementos da imagem, significando que eles pertencem ou não pertencem um ao outro em algum sentido (Kress; Leeuwen, 2006, p. 177 - tradução nossa).³⁰

Todos estes elementos trazidos pelos autores acima também podem ser aplicados aos aspectos encontrados no ambiente on-line. Esta composição visual, dentro dos elementos usados por Williams (1995) e também na Gestalt, temos como complemento a pregnância da forma que nada mais é do que a facilidade com que conseguimos identificar algo dentro desta composição. Quanto maior a facilidade, maior a pregnância daquele elemento.

Em uma visão geral, a própria teoria da Gestalt “nos dá uma fórmula de compreender o bom funcionamento das partes em proveito do bom funcionamento de um todo” (Sofia Sá e Silva, 2018, p. 40). Quanto à visualização de dados, esta também é essencial para a composição e compreensão dos infográficos. André Luís Reis Santos (2013) avalia a junção entre estudo da Gestalt, compreensão de design e visualização de dados para “o entendimento da composição visual desta mensagem imagética” (Santos, 2013, p. 154). Para o autor os gráficos estão cada vez mais presentes nas reportagens dos jornais, nas revistas e na internet:

Um estudo sobre a visualização de dados mostra o quão importante é a elaboração de um gráfico na comunicação. Eles são criados para facilitar a compreensão de uma determinada mensagem por parte do leitor, porém, poucos sabem utilizar a visualização destes dados de forma correta e muitas vezes o gráfico apresentado confunde o leitor. Este processo, bastante utilizado em jornais e revistas tornou-se comum na divulgação de informações onde dados estatísticos, quantitativos, comparativos, dentre outros, são extremamente complicados para se explicar por meio apenas de comunicação verbal (Santos, 2013, p. 154-155).

³⁰ Information value. The placement of elements (participants and syntagms that relate them to each other and to the viewer) endows them with the specific informational values attached to the various 'zones' of the image: left and right, top and bottom, centre and margin. Saliency. The elements (participants as well as representational and interactive syntagms) are made to attract the viewer's attention to different degrees, as realized by such factors as placement in the foreground or background, relative size, contrasts in tonal value (or colour), differences in sharpness, etc. Framing. The presence or absence of framing devices (realized by elements which create dividing lines, or by actual frame lines) disconnects or connects elements of the image, signifying that they belong or do not belong together in some sense.

Santos elenca ainda os diversos tipos de gráficos para representar uma informação nos modelos de pizza, mapas, entre outros. O objetivo para ele é facilitar a clareza ao utilizar este tipo de ferramenta. Sofia Sá e Silva (2018) fala dessa visualização por meio do “Design de informação” (Silva, 2018, p. 26) que “deve ser entendido como a apresentação da informação, clara, inequívoca e objetiva, que transforma grandes volumes de dados em modelos visuais capazes de dar ao utilizador uma interpretação correta” (Silva, 2018, p. 26).

No que diz respeito ao texto, também usado na composição do infográfico também observamos regras e modelos para o digital. Embora neste ambiente a disputa por atenção do leitor fica mais acentuada, levando a imprensa a lançar mão de diversas técnicas de escrita, não, por outro lado, “limitações espaciais para a informação a disponibilizar” (Canavilhas, 2006, p. 9).

O conflito entre as diversas possibilidades de espaço no ambiente on-line sem ser necessário limitar a informação em contraponto à diversidade de conteúdos para o leitor escolher pode ser explicitada no que diz Canavilhas (2006, p. 9):

O jornalista não é confrontado com a necessidade de cortar informação, podendo manter tudo aquilo que considera essencial para o leitor perceber a mensagem. Por outro lado, a heterogeneidade própria de um público global é de tal ordem que a organização dos factos por ordem de importância esbarra na diversidade de interesses característicos de uma audiência global. A proximidade, um dos critérios de noticiabilidade mais relevantes, perde o sentido quando o conteúdo é disponibilizado para todo o globo e muitas vezes, em mais do que uma língua.

Por outro lado, “a possibilidade de separar a informação em blocos informativos ligados através de hiperligações abre uma diversidade de itinerários de leitura tão vasta quanto o número de arranjos e combinações possíveis” (Canavilhas, 2006, p. 9). Esta gama de possibilidades também é uma característica dos infográficos e, digitalmente, estas possibilidades se expandem ainda mais.

Para que fique mais clara ainda a análise de como esses infográficos aparecem no ambiente on-line, William Robson Cordeiro Silva (2019) destaca algumas propriedades morfológicas como já foi dito anteriormente para que possamos identificar especificamente o que é um hiperinfográfico. Vimos que, enquanto infográfico autônomo, o megagráfico e o hiperinfográfico “em vez de ‘ajudar a visualizar’, tendo o texto como suporte principal, passou a oferecer narrativa independente de gêneros complementares” (Silva, 2019, p. 163).

Vale lembrar e enfatizar aqui que para ser considerado um hiperinfográfico, este deve ter todas as características de “síntese, interação, autonomia, hipermídia, imersão/visualidade

estética e sincronia sintática” (Silva, 2019, p. 161) presentes, isto é, não pode faltar nenhum destes aspectos citados.

No que diz respeito à síntese, esta inclui as chamadas infografias (Silva, 2019) que estão presentes para organizar dados do infográfico e são compostos por: Fotografias; caixas, linhas e pontos de direção; retículas e fundos; notas infográficas ou legendas; vídeos, animações e infogramas hipermediáticos.

Todos estes elementos se organizam para uma “visualização sintética norteada pela virtualidade” (Silva, 2019, p. 171). Assim, “esses infogramas são utilizados para substituir imagem fotográfica” (Silva, 2019, p. 186), algo que surgiu da necessidade de se relatar situações em que a fotografia não era possível, a exemplo da Guerra do Golfo, quando, à época, “as imagens implicam em questões éticas, morais ou legais” (Silva, 2019, p. 186).

Enquanto infograma, as fotografias servem para enfatizar a precisão de um acontecimento (Silva, 2019). “A fotografia se confunde com o infográfico. Por sua vez, os infogramas manipulados se confundem com outros elementos fotográficos proporcionando um resultado certamente original” (Silva, 2019, p. 187). Já as caixas, linhas e pontos de direção exercem a função de delimitar e isolar elementos como textos e fotos, além disso, os pontos de direção em específico pode sinalizar simbolicamente demais elementos, por exemplo, “um infográfico sobre meio ambiente utiliza pontos verdes para ressaltar as áreas reflorestadas daquelas que ainda não o foram classificadas por pontos vermelhos” (Silva, 2019, p. 189).

As retículas e fundos são semelhantes às caixas com o adendo de que podem simular cores e assumir a forma de círculo, incluindo “outros elementos, como textos, legendas ou títulos” (Silva, 2019, p. 189), sendo a tonalidade determinada pelo tema trabalhado. “Tragédias e mortes, geralmente, utilizam retículas com gradação de 100% de densidade de preto” (Silva, 2019, p. 189). Temos ainda as notas infográficas ou legendas, que contribuem para o entendimento de temas mais complexos (Sancho, 1999), e os vídeos, animações e infografias hipermediáticos que podem ser vistos em “gráficos interativos ou botões, quando acionados por cliques ou toques. Na hipermídia, são hiperlinks ou se apresentam com efeitos intermitentes” (Silva, 2019, p. 190).

Retomando a autonomia enquanto propriedade de um hiperinfográfico, esta é caracterizada por ser uma “unidade informativa autossuficiente” (Silva, 2019, p 191). Este, por sua vez, tem em sua composição a união dos infografias citados acima e coexistem de forma harmônica (Silva, 2019). Outra propriedade é a da interatividade com o infográfico e esta é apontada por Silva (2019) como condicionada, por exemplo, “ao desenhar um botão, o infografista supõe que o usuário tenderá a clicar sobre ele. O mesmo ocorre quando dispõe de

uma imagem, esperando que o usuário possa explorá-la, e assim por diante” (Silva, 2019, p 198). Ele também destaca as semelhanças com o *newsgame*, entre elas a hipermídia utilizada por ambos:

Desse modo, dos atributos que envolvem os hiperinfográficos e os newsgames, seu caráter hipermediático e sua representação sintética, a interação se coloca como um dos mais relevantes, pois é a participação direta do usuário que efetiva seu funcionamento. Interagir significa atuar e sentir as respostas advindas das ações, dos cliques, do movimento dos smartphones, da dupla orientação do tablet ou do joystick no jogo (Silva, 2019, p. 197).

A interação, como o autor pontua, é condicionada, mas também convida para uma forma do leitor se aproximar por meio do visual infográfico, além dos recursos. Assim a imersão e a visualidade estética, como outra propriedade do hiperinfográfico, é assinalada por Silva (2019, p 209) como um “mergulho nos mundos sintéticos”, ou seja:

O processo de adentrar em realidades mais reais que o real faz parte de um desejo antigo do indivíduo de viver fantasias criadas por narrativas da literatura e, mais contemporaneamente, do cinema, dos jogos e das expressões estéticas de dramaturgia. Logo, a imersão é uma terminologia dada para explicar o movimento da consciência entre realidades possíveis. Formatos jornalísticos hipermediáticos se colocam como contribuintes dessa nova experiência de imersão no consumo de notícias (Silva, 2019, p 209-210).

Este processo citado de adentrar realidades pode ser facilitado por esta também propriedade do hiperinfográfico, a hipermídia, como explica Silva (2019, p. 223):

Quando a infografia, assim como os demais formatos jornalísticos, deslocou-se para o ambiente da internet, suas características intrínsecas foram transformadas. Interações e a inclusão de elementos que aí, então eram improváveis de serem incluídos no campo da infografia estática passaram a fazer parte do corpo dos infográficos interativos, devido às ações de convergência e hipertextualidade. Assim, o formato se modificou porque permitiu ampliar sua capacidade expressiva. O ambiente também projetou o lastro dos infogramas possíveis e a infografia atingiu o caráter de hiperinfografia, pois tem na hipermídia o seu meio essencialmente nativo, não manifestando-se em outra atmosfera.

Assim, a hipermídia não somente proporciona maiores possibilidades de interatividade, imersão e adentrar em realidade, mas também criar novas realidades, gerando “elementos totalmente renovados. Nesse caso, a hipermídia tem a capacidade de interconectar gêneros de diversas frentes e de gerar outros” (Silva, 2019, p 223). Na hipermídia também podemos relacionar ao hipertexto, pois tanto um quanto outro permite ao leitor o ato de desbravar o conteúdo exigindo assim de ambos “uma complexa estrutura que organize o emaranhado do conteúdo” (Silva, 2019, p 226). Assim sendo:

Como na hipermídia, o hiperinfográfico não pode ser lido passivamente, sem que haja uma manifestação do usuário. Ele é convidado a adentrar no universo hipermediático. Na hiperinfografia, o usuário tem o poder de decidir para onde seguir, qual caminho escolher, dentre as alternativas propostas. A experiência é proporcionalmente mais profunda quanto melhor a estruturação dessas conexões. Quer dizer, as sensações se ampliam quando o desenho da interface oferece várias possibilidades a esse usuário (Silva, 2019, p 226).

Logo, mesmo por uma construção ainda que intencionalmente condicionada pelo produtor do infográfico, ao leitor é permitido seguir por diversos caminhos por conta da hipermídia que agrega hipertexto e novas linguagens permitindo “sensações e esse é um ponto que percebemos na hiperinfografia” (Silva, 2019, p 228).

3.3.1 *The New York Times e Reuters*

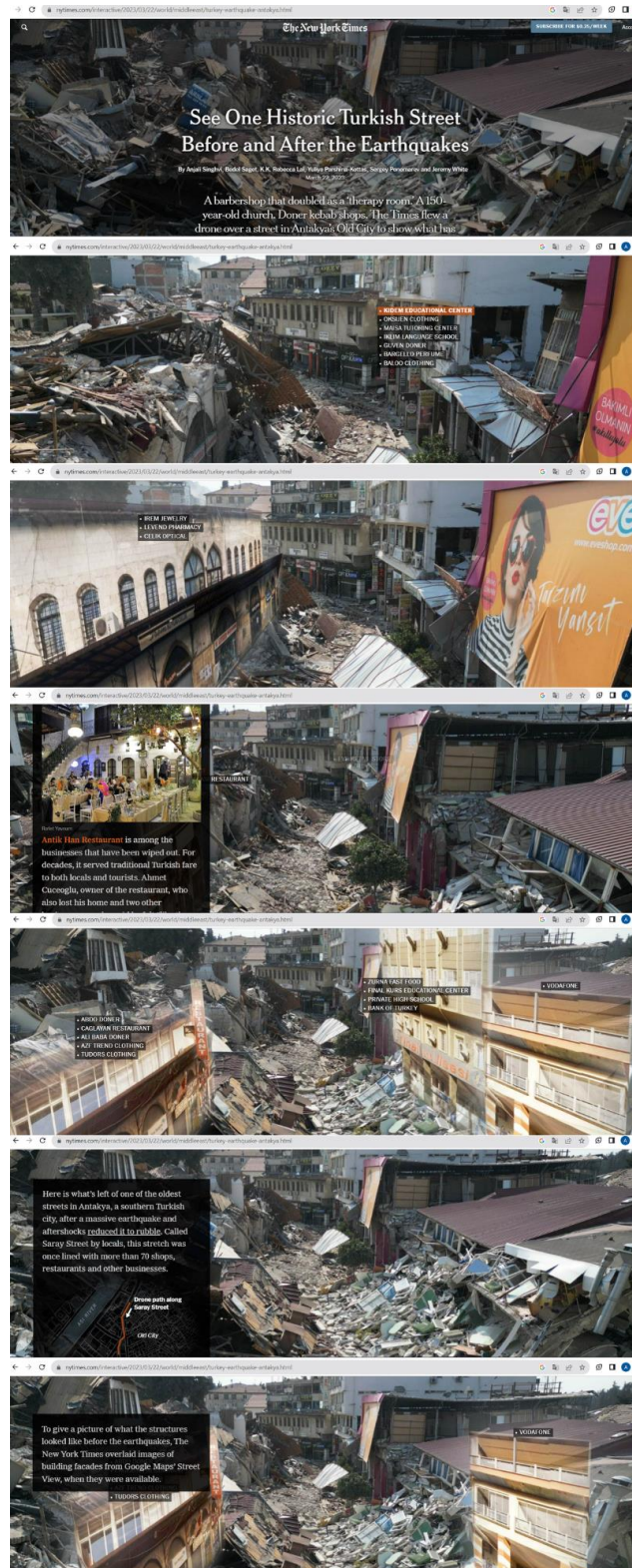
O jornal *The New York Times* e a agência *Reuters* são tradicionais que nasceram no impresso, respectivamente, em setembro de 1851, na cidade de Nova Iorque, nos Estados Unidos, e em outubro de 1851, em Londres, na Inglaterra. Como podemos observar, tanto o jornal quanto a agência, foram criados no mesmo ano, há 171 anos, com uma diferença de apenas um mês de fundação. Foi realizado um acompanhamento no segundo semestre de 2023, sendo observado que ambos mantiveram o ritmo de publicações de infográficos.

O padrão encontrado segue basicamente a mesma linha de raciocínio, ambos adequando-se à quarta geração dos infográficos (Silva, 2018), pois possuem todas as características listadas por Silva (2018) e, como ele ressalta em seu estudo, só é hiperinfográfico se reúne as seis propriedades morfológicas. Além de se adequarem à quarta geração e terem características de hiperinfográfico, as arquiteturas analisadas nestes jornais fazem com que se passe bastante tempo analisando e lendo a matéria, com geolocalização e também podendo se colocar no lugar do acontecimento. Isto é, “As sensações se ampliam quando o desenho da interface oferece várias possibilidades a esse usuário” (Silva, 2019, p 226).

Na Figura 17, na matéria *See One Historic Turkish Street Before and After the Earthquakes*³¹, publicada em março de 2023 pelo *New York Times*, podemos observar algumas das características listadas anteriormente. À medida que avançamos com o cursor do computador, a matéria avança de forma centralizada, mostrando as consequências dos abalos sísmicos na Turquia.

³¹ Veja o antes e depois de uma histórica rua na Turquia após terremoto (tradução nossa)

Figura 17 – See One Historic Turkish Street Before and After the Earthquakes.



Fonte: Capturas de tela do New York Times adaptadas pela autora (2024).

Neste caso, o infográfico publicado pelo *New York Times* pode ser considerado hiperinfográfico pelo poder de síntese do assunto, a interação enquanto avançamos o cursor e

olhamos o antes e depois de uma rua histórica devastada pelo terremoto, a autonomia, haja vista que não complementa outra matéria, mas sim é a matéria, o uso de recursos hipermidiáticos, a imersão proporcionada com imagens realistas e a sincronia sintática entre os elementos do infográfico. Quanto à pregnância da forma, o entendimento à primeira vista é de acordo com o que a matéria propõe: visualizar a destruição de uma rua histórica após um terremoto. Conseguimos entender com objetividade do que se trata.

Mas, além de hiperinfográfico, ele pode ser considerado como infográfico multimídia webjornalístico (Ribas, 2004), por ser autônomo, pelo seu tipo, de atualidade e de memória, no que diz respeito ao seu estado, além de se encaixar na categoria espacial, pois aborda o interior de toda a rua que sofreu o ataque com seu antes e depois.

No que diz respeito à abordagem textual, especificamente falando de hipertextualidade (Canavilhas, 2006), os blocos informativos da Figura 17 estão em cada foto de cada local histórico acessado na leitura à medida que avançamos o cursor, possibilitando “uma diversidade de itinerários de leitura tão vasta quanto o número de arranjos e combinações possíveis” (Canavilhas, 2006, p. 9).

Este infográfico se aproxima do modelo de arquitetura noticiosa proposto por Canavilhas (2006) denominado Pirâmide Deitada, pois “a notícias é organizada por níveis de informações ligados por hiperligações (embutidas) que permitem ao leitor seguir diferentes percursos de leitura que respondam ao seu interesse particular” (Canavilhas, 2006, p. 13). Embora estas informações embutidas não contenham hiperlinks para acessar uma nova página, elas só aparecem se o cursor se aproximar do bloco informativo, ou seja, da imagem infográfica.

A colocação dos elementos com valores informativos específicos (o que cada destroço era antes do terremoto, como o famoso cinema local), distribuídos de forma por zonas à esquerda e direita, superior e inferior. Também podemos observar elementos interativos que atraem a atenção em diferentes graus conforme o posicionamento e nitidez (Kress; Leeuwen, 2006, p. 177). O contraste que evita elementos meramente similares, a repetição com cor, forma e textura com uma organização e relações especiais definidas, além de alinhamento e proximidade promovendo unidade dos itens dispostos (Williams, 1995) na página do megagráfico, são utilizados de forma completa, sem provocar desordem visual.

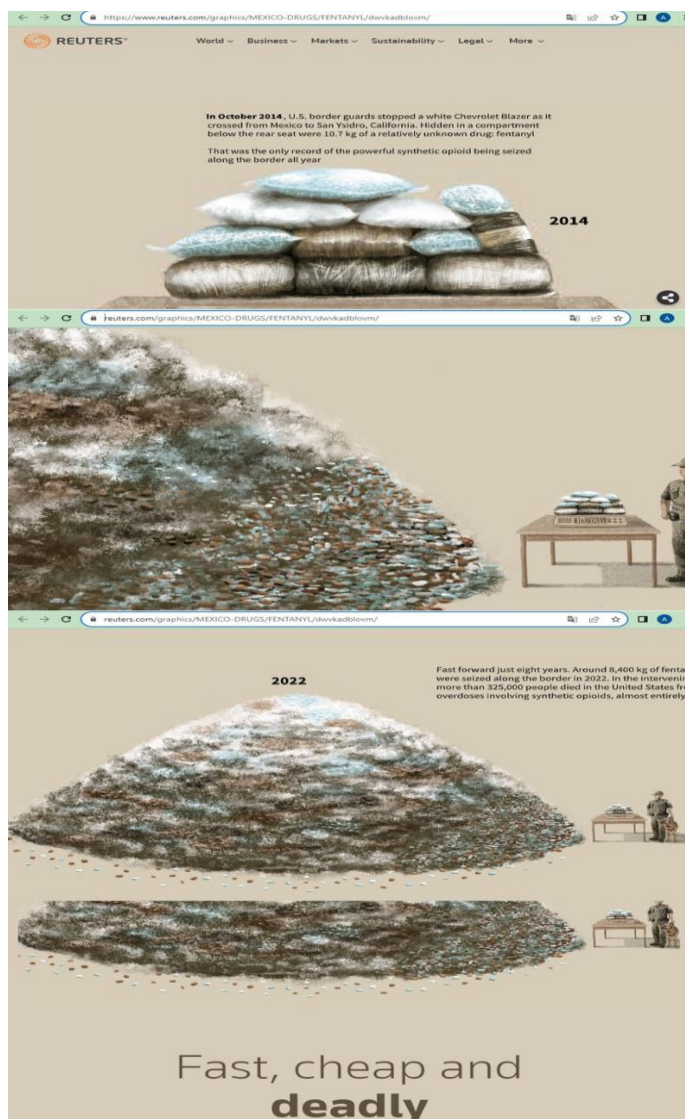
Por fim, importante observar na Figura 17 também que a abordagem do tema também apela não somente ao sensorial de imaginar o antes e o depois mas também à construção de significados ao realizar este paralelo após uma tragédia decorrente de um fenômeno da natureza que, apesar de ser comum, por suas consequências catastróficas causa comoção. Observar o

antes e o depois vai diretamente ao simbólico por meio da representação que “conecta o sentido e a linguagem à cultura” (Hall, 2016, p.31).

Já a Reuters publica infográficos de vários tipos, alguns podem ser considerados de quarta geração, pois atendem também às seis propriedades morfológicas dos infográficos: síntese, interação, autonomia, hipermídia, imersão/visualidade estética e sincronia sintática (Silva, 2019, p. 161), outros de terceira geração. Na Figura 18 – *Fast, cheap and deadly - How fentanyl replaced heroin and hooked America*³², temos um exemplo de infográfico que não se encaixa no conceito de hiperinfográfico proposto por Silva (2018), pois não possui autonomia, contudo, as cinco demais propriedades morfológicas são identificadas, diversificando os infogramas com por meio de elementos em imagens semelhante à fotografias para aproximar o leitor da realidade:

³² Rápida, barata e mortal - Como a droga fentanil substituiu a heroína e invadiu a América (tradução nossa).

Figura 18 – Fast, cheap and deadly - How fentanyl replaced heroin and hooked America.



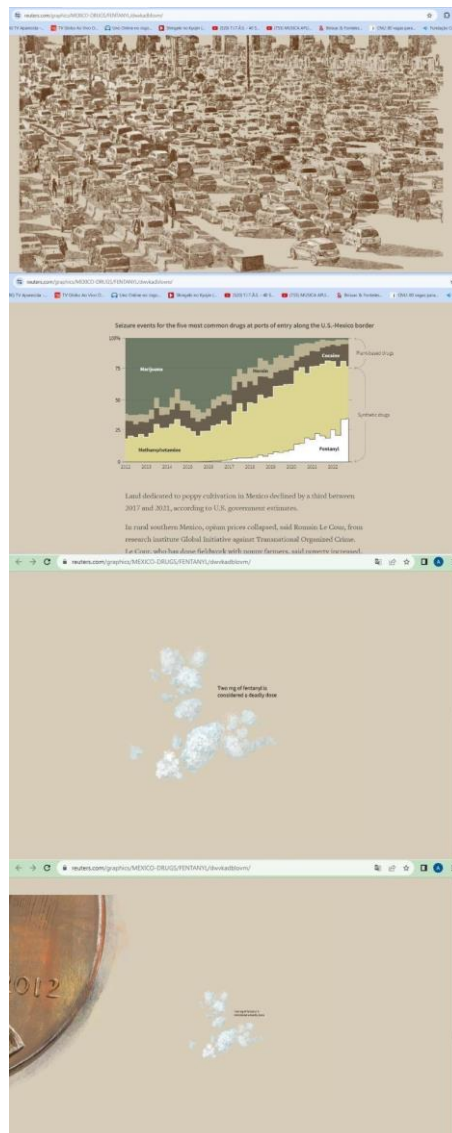
Fonte: Capturas de tela do Reuters adaptadas pela autora (2024).

À medida que se avança o cursor, na figura, vemos crescer a proporção entre pequenos e grandes objetos (quantidade de anfetamina comparado ao tamanho de um homem adulto), o que relaciona não somente com a quantidade traficada, mas também com a capacidade da anfetamina de viciar. Um fato interessante é a escolha de começar a matéria assim, antes do título, instigando ainda mais a leitura e, por conseguinte, a imersão, e isso acontece por todo o infográfico.

A escolha de abordagem de um tema também sensível como tráfico de drogas e ascensão a popularidade de mais um entorpecente remete a ideia de crescimento ao longo da leitura. Assim, os blocos de textos, aliados aos desenhos causam a sensação passada pelo título “Rápida, barata e mortal”. Podemos dizer que o tipo do infográfico multimídia (Ribas, 2004) é

complementar ao texto, de atualidade (estado) e engloba ao mesmo tempo as três categorias: sequencial, relacional e espacial, pois demonstra um processo e também um fenômeno em sequência, permite, durante a sequência, compreender relação de causa e consequência, além de reconstituir ambientes por onde passa o tráfico de drogas, como podemos ver na Figura 19. Porém quanto à pregnância da forma infográfica adotada, para que possamos compreender o todo, é preciso avançar o cursor e acompanhar com o texto para este entendimento. Contudo, isso não atrapalha a interatividade do leitor e, se analisarmos cada parte, isto é, elemento colocado em cena, como temos na Figura 19, esta está plenamente de acordo com o que a matéria quer passar de informação.

Figura 19 – Fast, cheap and deadly - How fentanyl replaced heroin and hooked America (continuação)



Fonte: Capturas de tela do Reuters adaptadas pela autora (2024).

Como vemos na figura, o espaço utilizado na tela demonstrando também as proporções por meio de comparações entre uma quantidade de droga que seria o suficiente para matar uma pessoa ao lado de uma pequena moeda, nos conta um fato sob uma outra perspectiva com a intenção de causar impacto. Isto é, sua composição valor informativo, com contrastes de cores e tamanhos, além de enquadramento, conectando as imagens (Kress; Leeuwen, 2006), colaborando, assim, com a interatividade e chamando atenção para alguns elementos que são “capazes de representar e de trocar sentidos e conceitos” (Hall, 2016, p. 36).

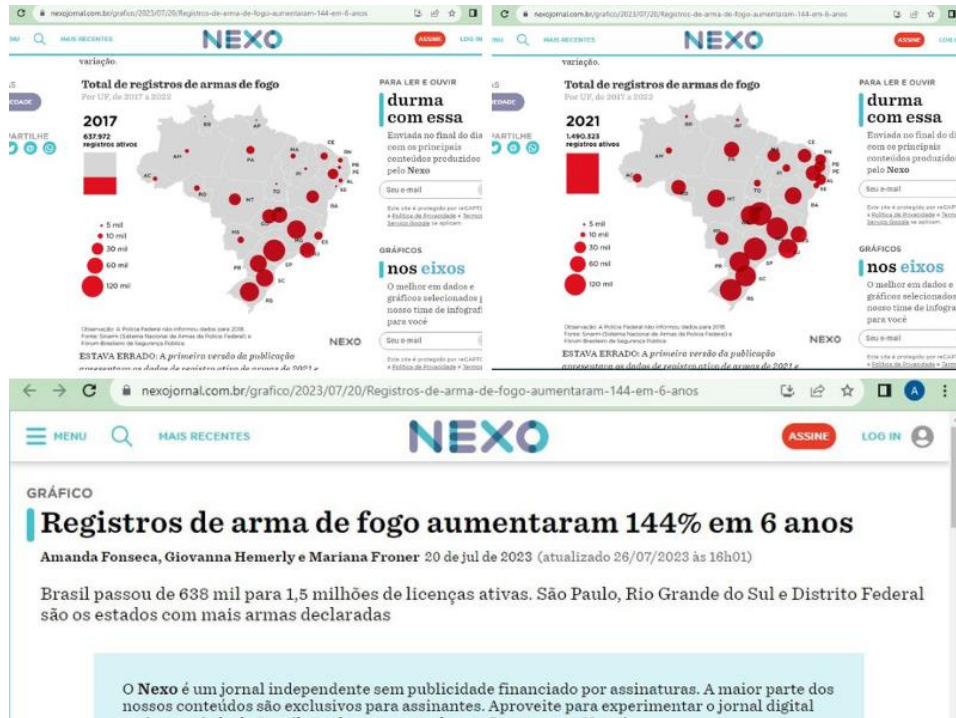
No que se refere à arquitetura noticiosa, o infográfico em questão se encaixa no conceito de Pirâmide Deitada (Canavilhas, 2006), pois elenca do assunto mais importante e desenvolve, posteriormente, os demais assuntos relacionados ao tema. É também formato de Copo de Champanhe (Garcia, 2002), pois, “neste caso não são usadas hiperligações, e a liberdade do leitor esgota-se a possibilidade de parar a leitura em qualquer momento” (Canavilhas, 2014, p. 12).

3.3.2 Nexo Jornal e portal G1

Chegando à análise nacional, os veículos *Nexo Jornal* e portal *G1* apresentam características distintas, como veremos a seguir. Porém, ao contrário dos jornais *The New York Times* e *Routers*, os recursos usados ainda podem ser considerados abaixo dos padrões do que é visto internacionalmente. Porém, podemos, sim, encontrar hiperinfográficos (Silva, 2018) com diversos aspectos de tipografia (Ribas, 2004).

Como é visto na Figura 20 – Registros de arma de fogo aumentaram 144% em 6 anos, publicado em julho de 2023, pelo *Nexo Jornal*, há uma interatividade com o gráfico, apenas em formato GIF:

Figura 20 – Registros de arma de fogo aumentaram 144% em 6 anos.



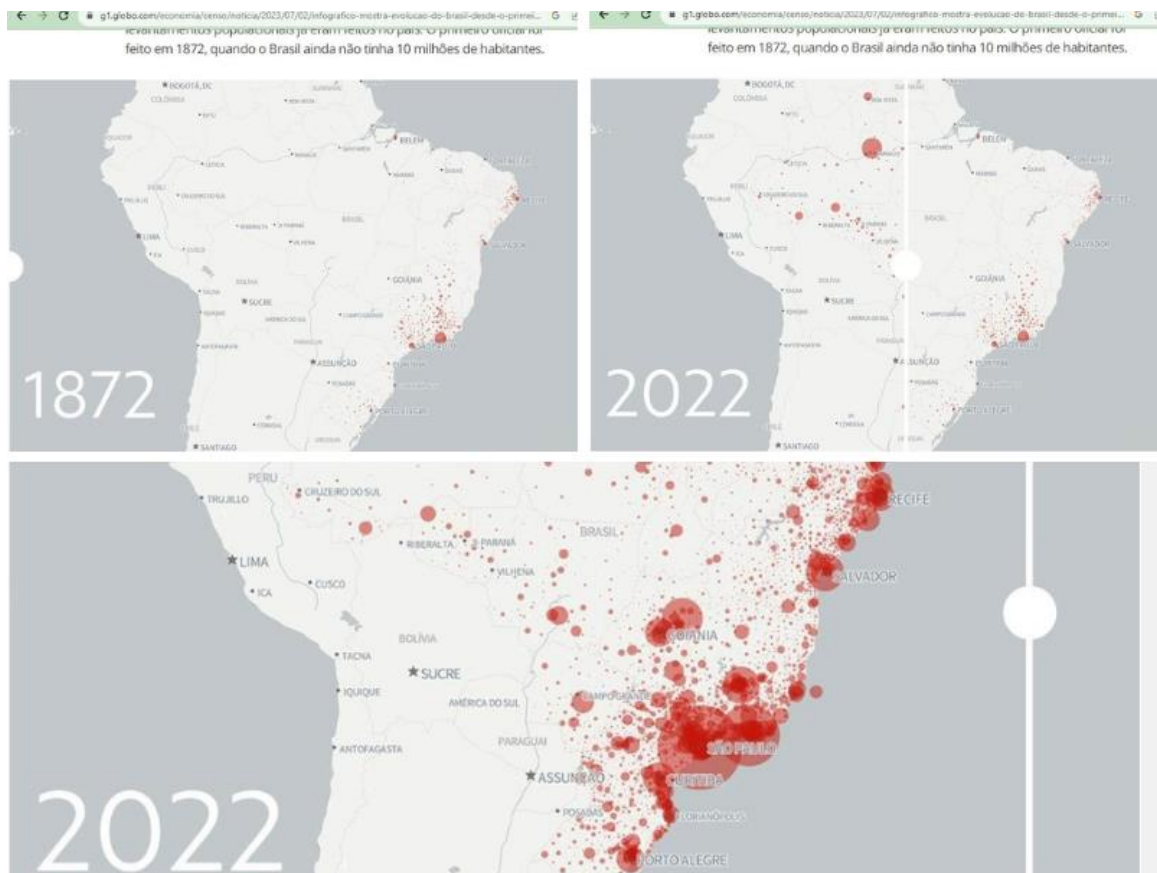
Fonte: Capturas de tela do Nexo Jornal adaptadas pela autora (2024).

Assim, temos um infográfico, que apesar do uso do GIF, considerado um recurso simples de imagem em movimento, possui síntese, interação, autonomia, hipermídia, imersão/visualidade estética e sincronia sintática (Silva, 2019, p. 161), isto é, as seis propriedades morfológicas de um hiperinfográfico. Em termos de tipografia, o infográfico é autônomo, tendo ambos os estados de atualidade e memória (registro de um dado que pode ser usado posteriormente por pesquisadores), além de se encaixar na categoria sequencial e espacial, demonstrando um fenômeno utilizando o espaço geográfico brasileiro (Ribas, 2024).

O uso da cor vermelha para relacionar as mortes por armas de fogo no mapa demonstra o contraste em algumas regiões. Além disso, utiliza da repetição de elementos ajudando a criar uma organização, com itens relacionados e agrupados, formando uma unidade visual (Williams, 1995). Analisando segundo a pregnância da forma, as cores utilizadas no mapa causam a sensação de algo voltado para o assunto violência, tema exposto na matéria, ou seja, condizente com a primeira impressão do todo.

Já o portal *GI*, na publicação de julho de 2023 *Infográfico mostra evolução do Brasil desde o primeiro Censo, em 1872*, na Figura 21, o recurso de interação é arrastar o cursor para acompanhar a mudança cartográfica do território nacional:

Figura 21 – Infográfico mostra evolução do Brasil desde o primeiro Censo, em 1872.



Fonte: Capturas de tela do portal G1 adaptadas pela autora (2024).

De acordo com o que é visto no infográfico da figura, a utilização de mapas bem como recursos mais simples de visualização também ocorre no *G1*, assim como no *Nexo Jornal*. São encontrados ainda infográficos de quarta geração com recursos simples como o uso de GIF assim como é utilizado no *G1*.

Contudo, apesar do infográfico mostrar a evolução do censo, instigando o leitor a mexer o cursor da esquerda para direita, interagindo com a página, as cores utilizadas podem se desconectar dos demais elementos da imagem, pois a cor vermelha traz um sentido diferente ao proposto: mostrar o aumento da população.

Essa disparidade também prejudica o conceito de pregnância, haja vista que a compreensão do todo difere do tema abordado na matéria, ou seja, dá a ideia de violência e morte, quando, na verdade, aborda o aumento da população. Ao contrário do que é proposto em termos de composição de elementos relacionados entre si (Kress; Leeuwen, 2006), a ideia que fica é semelhante ao vermelho utilizado na matéria do *G1* para falar sobre mortes.

4 MODELOS DE ARQUITETURA INFOGRÁFICA: DO SIMPLES AO COMPLEXO

Neste capítulo serão abordados e sugeridos três modelos de arquitetura infográfica, dividindo-se em três modelos: de simples, média e alta complexidade. Utilizando como exemplos, serão usados temas factuais e não factuais para demonstrar diferentes abordagens. Os três modelos terão, cada um, os tamanhos dispostos na vertical e na horizontal, também com o objetivo de entregar mais e um tipo de visualização na página do ambiente virtual.

Iremos também usar as fases de análise de arquitetura infográfica de acordo com a Tabela 3 para elaborarmos um roteiro semelhante para a construção de modelos infográficos. As fases percorridas neste trabalho de acordo com essa tabela também servirão de guia para o roteiro, elaborando assim um mapa de conceito do produto, no caso o modelo de arquitetura infográfica, utilizando o autor Jon Kolko (2014).

No mapa de conceito utilizado por Kolko (2014), são enumerados substantivos e verbos; ordenadas listas com base no valor emocional; esboça o mapa com estes mesmos substantivos e verbos enumerados, acrescentando substantivos e verbos. Neste trabalho, esses passos citados serão substituídos pelos temas de notícias sugeridos neste estudo que serão construídos no ambiente online, aliados aos recursos tecnológicos para criação infográfica.

Neste mesmo roteiro estão inclusas as divisões de pautas categorizando e elaborando o infográfico com base nos autores Beatriz Ribas (2004) com base no Tipo, Conteúdo e Categorias dos infográficos, aliados às características do texto no ambiente virtual abordada pelos autores Canavilhas (2006), Alejandro Rost (2014) e John V. Pavlik (2014). Também utilizaremos algumas das ferramentas que estão disponíveis com infográficos já previamente feitos e outros recursos citados no capítulo anterior, aliando, neste caso, conceitos visuais e gráficos por meio dos autores William Robson (2019), nos conceitos de novas ferramentas tecnológicas para produzir hiperinfográficos; interatividade por Raquel Longhi (2018), a multimodalidade textual de Kress e Leeuwen (2006). Além dos quatro princípios básicos: Contraste, Repetição, Alinhamento e Proximidade de Robin Williams (1995) e Bogost, Ferrari e Schweizer (2010), que apontam os infográficos de atividade direcionada e a forma de compreender as informações de modo quantitativo.

Por fim, montar os modelos de arquitetura infográfica para uma reportagem interativa de acordo com a tríade mostrada na Figura 7 – Tríade de construção dos modelos de arquitetura dos infográficos. Estes modelos terão diferentes complexidades que não são definidas pelo tema da matéria mas na forma de representação da linguagem, dependendo também das ferramentas tecnológicas disponíveis e que serão utilizadas. Assim, por exemplo, infográficos com modelos gratuitos e já prontos em sites como Canva, Genially, Vanngage e Visme serão importantes para

elaborarmos modelos simples. Contudo, por terem modelos prontos, não significa que as mesmas plataformas não podem ser usadas para construir modelos complexos, ao contrário, há diversas possibilidades que serão abordadas também neste capítulo.

Além das ferramentas e sites de construção de infográfico o que define o tipo de complexidade são também as ferramentas de interatividade do universo on-line como Inteligência artificial, Imagens em terceira dimensão, vídeos, GIF, entre outros. Outro fator que pode definir o modelo de infográfico, do simples ao mais complexo, é o tempo que o profissional levará para construí-los, com todos os elementos disponíveis que este profissional tem a mão e escolheu para abordar o tema. Também será levado em consideração para avaliar o grau de complexidade do modelo de arquitetura do infográfico, o tempo de produção que pode variar de horas para dias, desde a preparação do roteiro até sua criação e a quantidade de profissionais envolvidos.

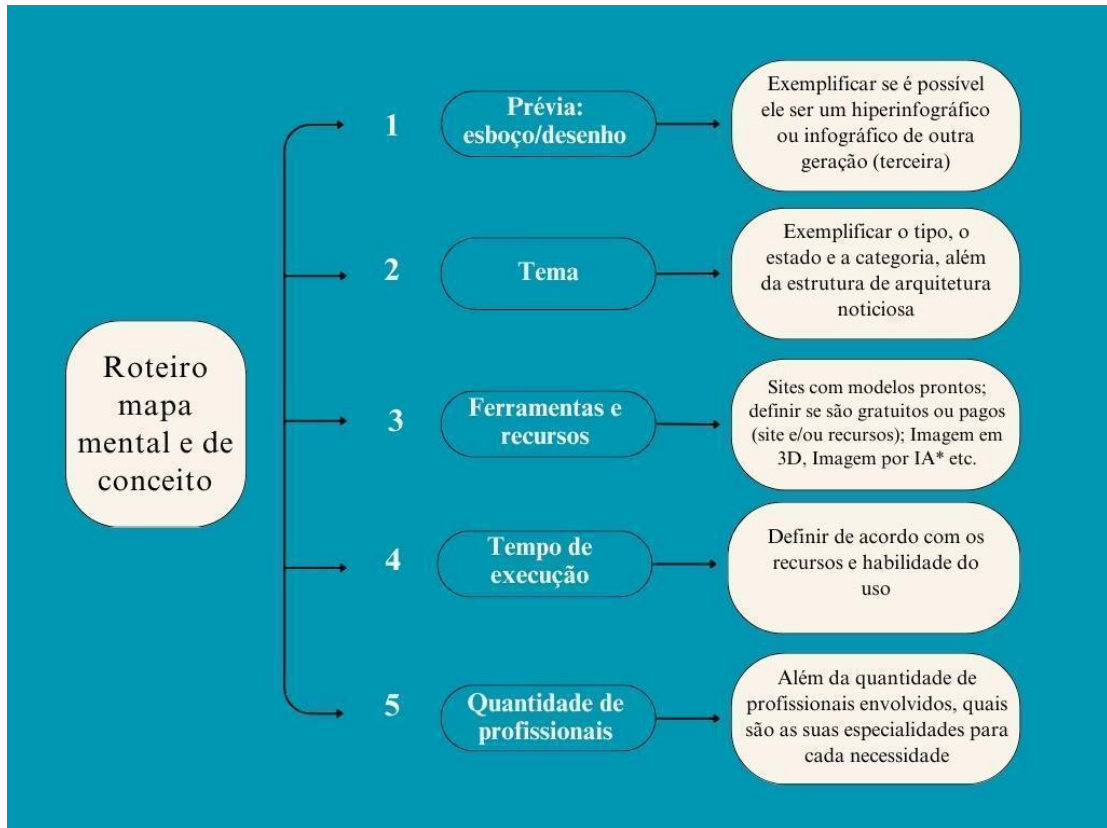
4.1 Construindo capacidades: Roteirizado por mapas mental e de conceito

Sabemos que a interatividade não é exclusiva do jornalismo digital, mas sim de todo o jornalismo (Host, 2014). Assim a proposta de construção do modelo de arquitetura começa pela análise e elaboração do mapa mental e criação do mapa de conceito do produto (Kolko, 2016), no caso o infográfico.

No caso o mapa mental do produto John Kolko (2016) refere-se à serventia do produto, ou seja, para o que ele interessa. Aqui, então, recorreremos ao princípio de noticiabilidade do jornalismo para definir os temas factuais e não factuais para exemplificar nossos modelos.

A princípio, ainda com base em Kolko (2016), iremos construir um roteiro do modelo de arquitetura do infográfico por fases. Com base no valor emocional (Kolko, 2016) relativo à pauta da notícia é interessante que se pense, primeiramente, no infográfico pronto como um todo, ou seja, o resultado que é desejado alcançar. Realizando em paralelo ao que se imagina como resultado final, o profissional deve, assim, fazer um esboço a mão desse resultado e também listar as fases a percorrer na sua produção. Assim temos, na Figura 22:

Figura 22 – Roteiro mapa mental e mapa de conceito



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Como podemos ver na figura, o roteiro a ser seguido pode ser tanto para os modelos simples quanto para os de média e alta complexidade. O que irá diferenciá-los será, como dito anteriormente, as ferramentas e recursos utilizados, tempo de execução e quantidade de profissionais envolvidos.

Dentro desse roteiro, reforçamos que serão explicitados, dependendo da escolha do tema, isto é do texto narrativo, qual tipo, conteúdo e categoria ele se encaixa. Também vamos aliar estes elementos aos tipos de textos dentro de arquiteturas da notícia on-line como os modelos não-lineares (Carole Rich, 1998), modelo Circular (Martinez e Ferreira, 2010); modelo pirâmide deitada (Canavilhas, 2006), entre outros.

Ainda dentro destas etapas do roteiro iremos enquadrar a parte técnica aliada ao que chamamos de textos multimodais, que são usados por profissionais do design. Além disso, iremos construir tecnicamente com os quatro principais conceitos básicos do design que são contraste, repetição, alinhamento e proximidade (Williams, 1995), e demais conceitos da área citados e abordados neste trabalho como essenciais para desenvolver um infográfico.

Vale ressaltar que, quando sugerimos e construímos o mapa mental e mapa de conceito, queremos aqui relacionar com a construção comum de pauta no dia a dia do jornalismo. Assim

como nos perguntamos qual critério de noticiabilidade, qual público queremos atingir com a reportagem, entre outros questionamentos pertinentes à produção jornalística, o mesmo vale para os infográficos. No caso dos modelos de arquitetura de infográficos, além de fotografias, estamos lidando com a possibilidade de inserirmos diversos ícones com valor de representação e intenção de agregar maior interatividade.

4.1. Modelo simples de arquitetura infográfica

Neste primeiro exemplo, a arquitetura simples de infográfico será abordada utilizando como tema a dignidade menstrual discutida na matéria publicada pelo Ministério da Saúde, no dia 17 de janeiro de 2024, intitulada *Ministério da Saúde disponibiliza absorventes pelo Farmácia Popular*. A seguinte matéria foi escolhida como exemplo de texto que aborda um dos critérios de noticiabilidade do jornalismo quanto ao interesse público:

Interesse público é um dos critérios que norteiam a atividade de comunicação que se preocupa em auxiliar o indivíduo a exercer sua cidadania. O interesse público diz respeito às questões que afetam a vida da sociedade, em aspectos econômicos, políticos, sociais ou culturais. Quanto mais pessoas forem afetadas pelo fato, direta ou indiretamente, maior o interesse público (Glossário do Manual de Comunicação da Secom - Senado Federal, p. 9, acesso em 10 de julho de 2024).

Por ser um texto que se encaixa na temática de políticas públicas, ele integra um dos critérios de noticiabilidade em relação ao interesse público e atende também ao Código de Ética dos Jornalistas, quanto à produção e divulgação da informação pautando-se pela veracidade dos fatos.

A matéria traz apenas blocos de textos, em alguns momentos ligados por hiperlinks, além de fotos ilustrativas, porém nenhum infográfico. A partir da Tríade de construção dos modelos de arquitetura dos infográficos (Figura 7) iremos compor o roteiro de como fazer uma estrutura de infográfico para a mesma matéria.

Para esta mesma matéria, ao ser transformada em infográfico, testamos, enquanto multimídia (Ribas, 2004), a forma complementar dos infográficos multimídia (tipo), se encaixando na atualidade (estado), demonstrando ao mesmo tempo um processo em sequência, de forma detalhada, que permita também compreender as relações entre causa e consequência (sequencial e relacional).

Seguindo o roteiro sugerido de mapa mental e mapa de conceito, esse modelo seguirá as etapas da seguinte forma: A primeira etapa chamada de esboço ou desenho, imaginamos como abordar iconograficamente falando o tema dignidade menstrual e a distribuição de absorventes de forma gratuita pelo governo. O esboço mental considera que, por ser um tema sensível e de saúde pública, a estrutura final deve não somente levar a compreensão sobre o

tema, mas explicar os seus processos e imagens a serem utilizadas, se serão desenhos, fotos, ícones ou todos juntos.

Escolhido e imaginado o esboço, o tema deve ser destrinchado. Como foi falado inicialmente, este tema será complementar, de atualidade e também sequencial e relacional.

Tendo como ferramentas e recursos escolhidos, sendo um infográfico de arquitetura simples, utilizaremos para este primeiro exemplo, o site Canva, que tem modelos já existentes inclusive para o tema escolhido. Seu tempo de execução é estimado entre uma e duas horas para encaixar os blocos texto escolhidos, além da escolha de imagens, gráficos, figuras, entre outros componentes de um infográfico multimídia e interativo, todos esses elementos, vale lembrar, já estão prontos na mesma plataforma. Já a quantidade de profissionais será necessário uma pessoa para realizar a tarefa.

Assim temos, na Figura 23 - Modelo Campanha Social Dignidade Menstrual, disponibilizado pelo site Canva. O mesmo template tem foco informativo sobre o tema em 5 blocos de informação (Título; Menstruei e agora; Absorvente para todas; Menstruação e impacto ambiental; e Saiba como doar), distribuídos na vertical, com espaços reservados para inserção de texto à escolha do utilizador.

Figura 23 – Modelo Campanha Social Dignidade Menstrual

CAMPANHA SOCIAL
DIGNIDADE MENSTRUAL

MENSTRUEI E AGORA?

LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, CONSECTETUR ADIPISCING ELIT. FUSCE ET IPSUM AT LOREM FRINGILLA FRINGILLA TEMPUS ID EX. ETIAM QUIS LIGULA ET TORTOR ALIQUET CONGUE. VESTIBULUM SED DOLOR NON NULLA RHONCUS PULVINAR A NEC ORCI. CURABITUR AT GRAVIDA TURPIS, IN ELEMENTUM QUAM. VESTIBULUM IACULIS CONSECTETUR AUGUE A FAUCIBUS.

ABSORVENTES PARA TODAS!

LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, CONSECTETUR ADIPISCING ELIT. FUSCE ET IPSUM AT LOREM FRINGILLA FRINGILLA TEMPUS ID EX. ETIAM QUIS LIGULA ET TORTOR ALIQUET CONGUE.

MENSTRUÇÃO E IMPACTO AMBIENTAL

LOREM IPSUM DOLOR SIT AMET, CONSECTETUR ADIPISCING ELIT. FUSCE ET IPSUM AT LOREM FRINGILLA FRINGILLA TEMPUS ID EX. ETIAM QUIS LIGULA ET TORTOR ALIQUET CONGUE. VESTIBULUM SED DOLOR NON NULLA RHONCUS PULVINAR A NEC ORCI. CURABITUR AT GRAVIDA TURPIS, IN ELEMENTUM QUAM. VESTIBULUM IACULIS CONSECTETUR AUGUE A FAUCIBUS.

SAIBA COMO DOAR!

COLETA DE ABSORVENTES DESCARTÁVEIS PARA PESSOAS EM SITUAÇÃO DE VULNERABILIDADE SOCIAL DE SEGUNDA A SEXTA DAS 10H AS 17H LOCAL: PREFEITURA DA CIDADE BRASILEIRA

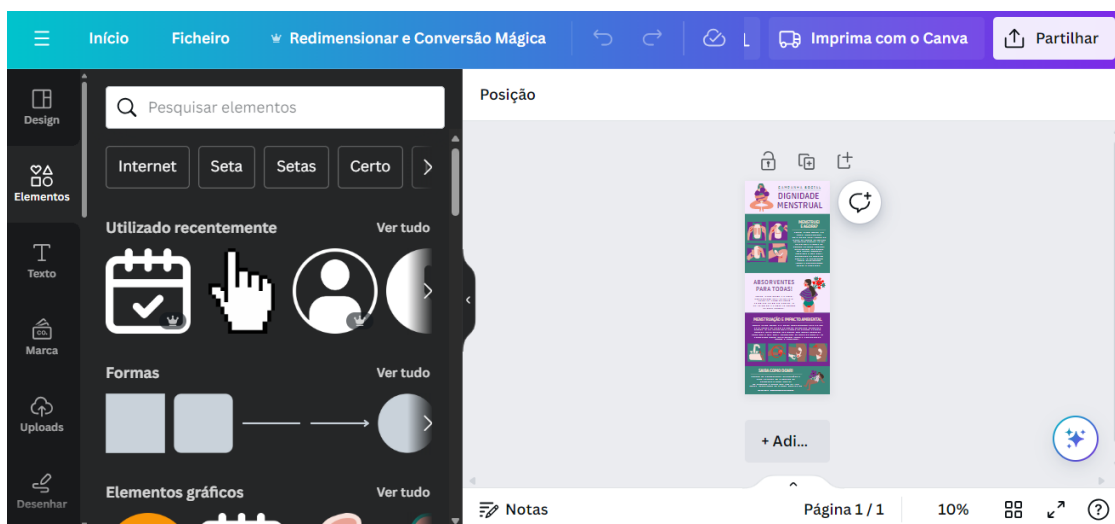
SAIBA MAIS: WWW.GRANDESITE.COM.BR

Fonte: Download em JPG do Canva (2024).

Neste modelo já pronto e disponível no Canva, como é possível ver na Figura 23 acima, temos à disposição figuras ilustrativas, entre outros infogramas como títulos e subtítulos, dispostos de forma que a totalidade fique estática, com a possibilidade de de excluir ou inserir

outros elementos semelhantes. Na aba à esquerda do utilizador, conforme a Figura 24 - Ferramenta elementos do Canva, podem ser encontrados diversos recursos para que sejam pesquisados:

Figura 24 – Ferramenta elementos do Canva

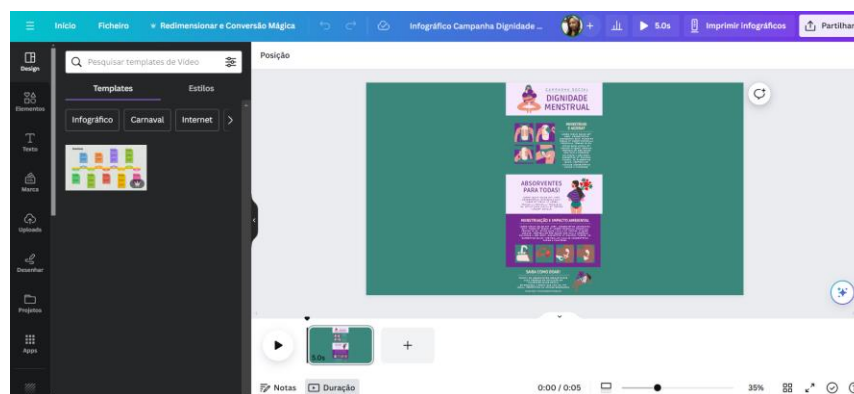


Fonte: Captura de tela do Canva (2024).

Assim, na Figura 24, podemos observar que o utilizador tem como opção pesquisar diversos elementos gráficos além de formas para compor seu projeto gráfico. Assim, iremos aqui sugerir algumas alterações não somente de ícones e texto, mas também de cores, podendo ainda acrescentar gráficos.

Vale ressaltar que a versão grátis, isto é, para não assinantes, tem limitações de recursos e também de formatos, como podemos ver na Figura 25 - Ferramenta Redimensionar e Conversão Mágica do Canva abaixo, que, para o assinante premium é possível converter o formato na horizontal e também incluir outros recursos como transformar o infográfico em vídeo, por meio do *Redimensionar e Conversão mágica* disponível no canto superior da tela com o ícone de coroa, simbolizando que é um recursos pago:

Figura 25 – Ferramenta Redimensionar e Conversão Mágica do Canva



Fonte: Captura de tela do Canva (2024).

Podemos ver, conforme na Figura 25, há mais possibilidades para desenvolver um infográfico de modo que ele fique disponível na página em um tamanho que o leitor não precise descer a barra de rolagem, permitindo outros tipos de interações dentro do infográfico.

Como forma de facilitar para o profissional que irá produzir o infográfico, iremos trabalhar com os elementos gratuitos no formato vertical. Utilizaremos como informações da matéria para produzir um modelo infográfico complementar do texto os seguintes dados disponibilizados na matéria, como dados numéricos *Programa Farmácia Popular disponibiliza absorventes para população em situação de vulnerabilidade social em mais de 31 mil unidades credenciadas em todo país e O público-alvo do programa abrange 24 milhões de pessoas entre 10 e 49 anos em todas as regiões do País.*

Além dos dados quantitativos, serão demonstrados de forma infográfica como acessar o aplicativo *Meu SUS Digital* informado na matéria. Também serão incluídos os blocos: *Como acessar o benefício; Estratégias de combate à desinformação; e Por que promover um programa sobre dignidade menstrual*, explicados na notícia. Assim temos, na Figura 26:

Figura 26 – Infográfico simples “Absorvente para todas” finalizado



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

A produção do infográfico acima na Figura 26 teve início às 18h, do dia 28 de fevereiro de 2024, realizando os passos do roteiro e alguns conceitos mostrados. Ajustes de cores adequadas ao portal do governo (a critério). Mudança de fonte e tamanho da letra, assim como mudanças no espaçamento entre letras e palavras em todas as caixas de texto adequando-as às necessidades do editor. Por exemplo, o chapéu da matéria *Absorvente para todas* segue o padrão de letra em caixa alta (maiúsculas) na cor cinza do chapéu da matéria em texto *Dignidade menstrual*. As caixas têm diferença nas cores, ajuste do distanciamento entre letras e palavras, além do tamanho, por exemplo, o tamanho do título é maior que as demais caixas para identificá-lo como título do infográfico. O único elemento que segue o mesmo padrão para todos as caixas é a fonte escolhida, isto é, a *Open Sans*, mas a fonte fica a critério do editor que estiver elaborando o material.

Finalizada a primeira parte com os dados iniciais, que durou aproximadamente uma hora entre ajustes de tamanhos e escolha de cores, foi realizada a duplicação da página para que a edição possa ser feita de maneira que o profissional possa apagar elementos da primeira página para, caso necessite novamente dos elementos apagados, possa encontrá-los de forma mais fácil e rápida logo abaixo na página duplicada. O editor pode mexer à vontade nos elementos, ajustando seu tamanho, agregando a outros, entre outras opções. O infográfico completo foi concluído às 20h30 do mesmo dia, totalizando duas horas e meia de produção.

Os elementos escolhidos para compor esse infográfico (Figura 26) baseiam-se em gráficos que podem ser anexados ao ambiente online; contudo, sua interatividade está na leitura de cada bloco disposto em diferentes cores, de modo a analisá-los por partes com a ajuda do contraste, em que as cores se ajustam também por meio de sua proximidade com o tema e alinhamento adequados para que a mensagem não fique confusa (Williams, 1995).

Em termos de visualização de dados, contém informações estatísticas com elementos colocados para se assimilar ao que é retratado no texto, por exemplo, no gráfico sobre quantidade de meninas que são privadas de higiene no ambiente escolar (Figura 26), escolheu-se uma imagem infantil para esse intuito ilustrativo. Nos dados sobre quantidade de farmácias populares credenciadas pelo programa (Figura 26), abordou-se por colocar o mapa do Brasil em contraste (Williams, 1995) com a cor vermelha e ícones que representam farmácias. Ao lado dessas informações, o dado numérico também fica em destaque para o contraste que propicia a leitura rápida da informação.

A pregnância do infográfico da Figura 26, dá-se por um acesso visual das cores dos elementos divididas em três para que possamos entender que cada bloco terá uma determinada

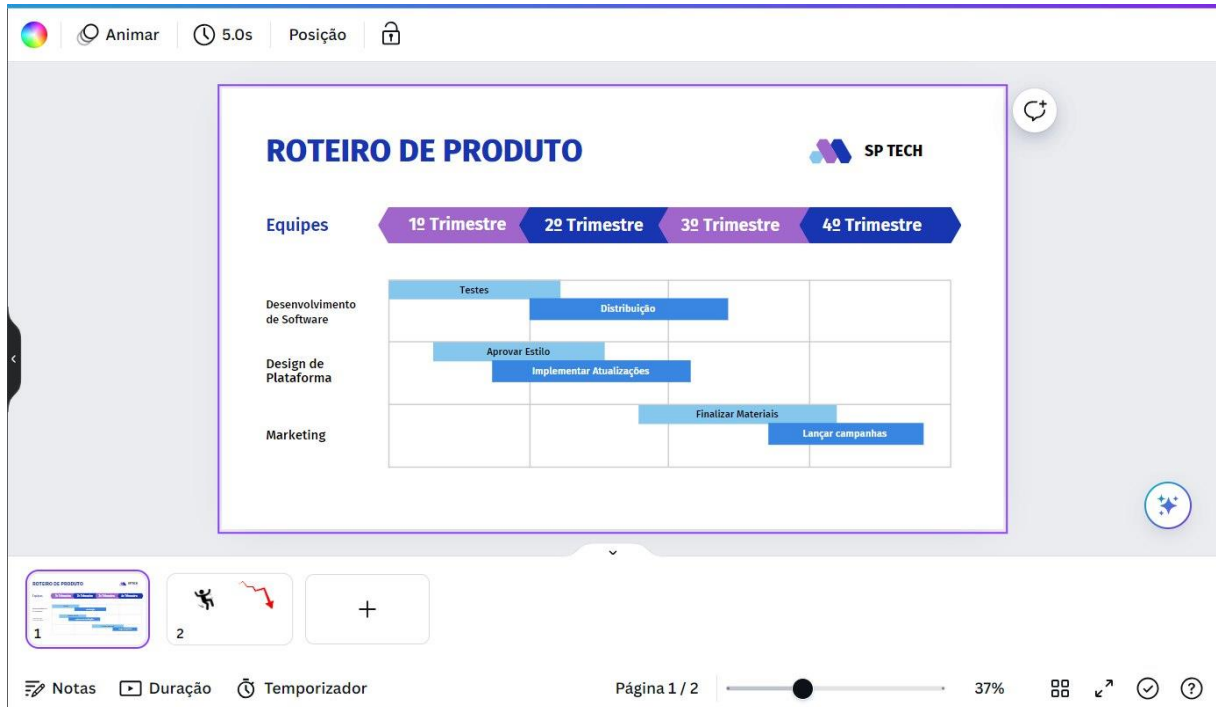
informação, além de utilizar a repetição (Williams, 1995) de elementos que se assemelham ao que é proposto na matéria: farmácia, saúde menstrual e mulheres/meninas.

4.1.2 Modelo de média complexidade de arquitetura infográfica

O modelo completo de média complexidade de arquitetura infográfica seguiu o mesmo Roteiro de mapa mental e mapa de conceito (Figura 22) para a sua elaboração. Porém, neste caso, a abordagem de elementos ganha um pouco mais de complexidade no que diz respeito ao grau de criatividade e de formato dos elementos usados que, desta vez, optamos por ser de imagem em movimento, isto é, o GIF. A escolha deste elemento, aliás, é uma sugestão. A ideia é de que o jornalista, ao elaborar o infográfico, opte por elementos gráficos que possam ser utilizados apenas no ambiente online, ao contrário do que é proposto no infográfico simples que também pode ir para a versão impressa.

Este segundo modelo teve uma duração menor: uma hora para ficar pronto. O recorte escolhido para ser abordado veio da própria bibliografia deste estudo. Na conta *Os passaralhos*, são disponibilizados gráficos de acompanhamento das demissões de jornalistas de 2012 a 2018. Para este modelo, utilizamos o gráfico que aborda a quantidade de demissões neste período apenas em redações de jornal impresso e é do tipo complementar à matéria (Ribas, 2004). Para a elaboração, escolhemos novamente a ferramenta Canva que, gratuitamente, dá a possibilidade de criar GIFs e baixá-los também gratuitamente. Abaixo, na Figura 27 - Modelo de apresentação no formato horizontal denominado Roteiro de produto, demos o primeiro passo que foi escolher um modelo pronto no formato de apresentação para que o infográfico fique na posição horizontal.

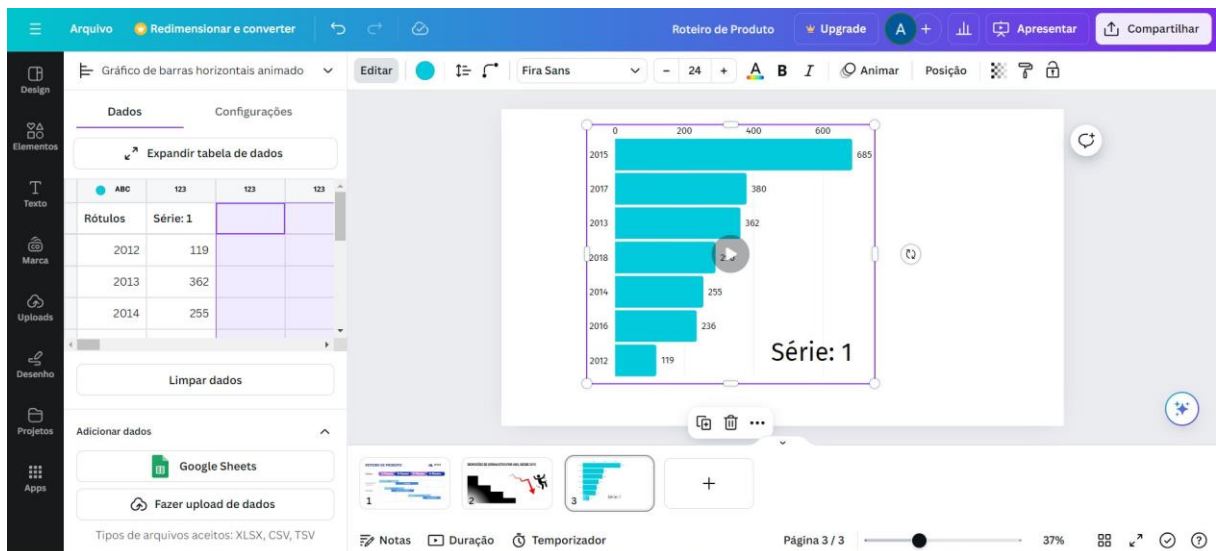
Figura 27 – Modelo de apresentação no formato horizontal denominado Roteiro de produto



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Neste modelo da Figura 27, utilizamos somente a ideia de alinhamento (Williams, 1995) para criarmos o infográfico. Na Figura 28 - Gráficos do Canva, buscamos na aba *Elementos*, alguns modelos de gráficos que pudessem passar a ideia progressão dos números de demissões que são informados.

Figura 28 – Gráficos do Canva



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Escolhido o tipo de gráfico para ilustrar os dados (Figura 28), resolvemos mudar as cores do gráfico original da conta Os Passaralhos, que era azul claro, para a cor vermelha e o título na cor preta para conseguirmos o contraste (Williams, 1995) desejado, além de mudar o sentido que será passado ao analisar o gráfico à primeira vista, trazendo mais pregnância a ele. Adicionamos alguns elementos gráficos que também aderissem à ideia proposta que é de crise ou queda da profissão, que foi o boneco escorregando e a seta para baixo em inclinação vertiginosa. Então temos, conforme a Figura 29 - Jornalismo em queda no Brasil:

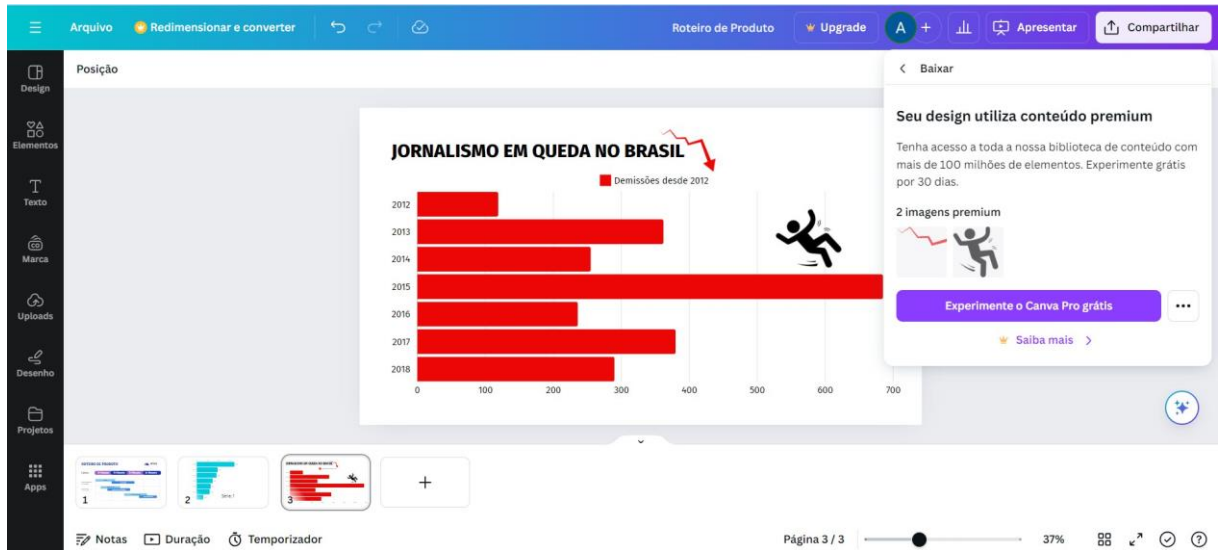
Figura 29 – Jornalismo em queda no Brasil



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Porém, na primeira tentativa de baixar o conteúdo em GIF para visualizarmos como ficou, alguns elementos são da versão premium do programa, isto é, são pagos. O Canva dá a opção de pagarmos apenas o símbolo que queremos, conforme a Figura 30 - Elementos pagos no Canva.

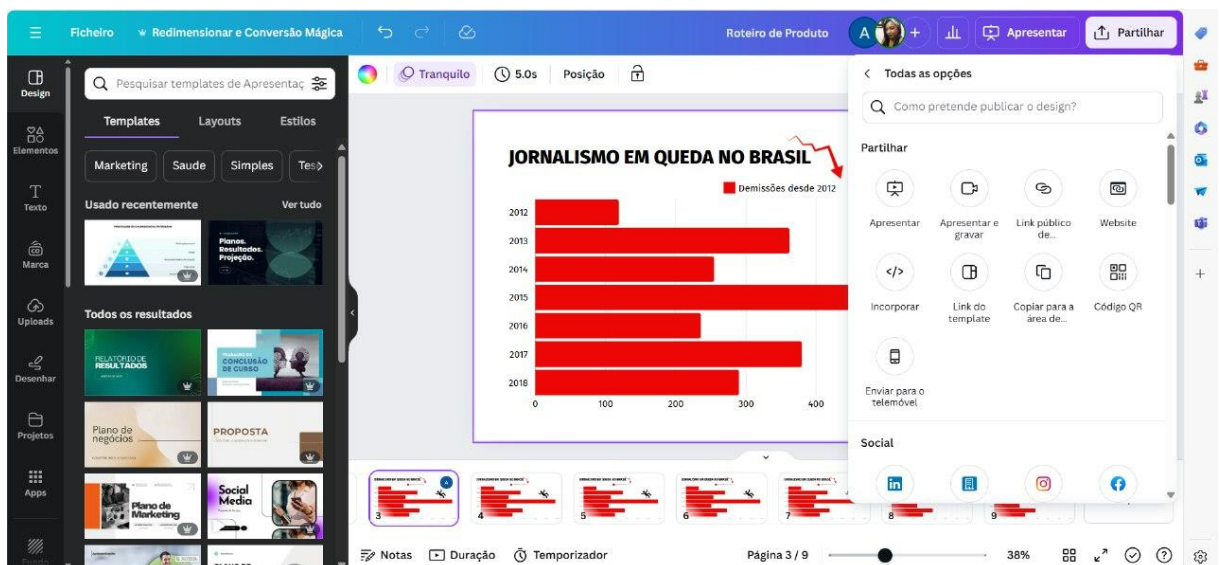
Figura 30 - Elementos pagos no Canva



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Para não perdemos um dos elementos que daria a ideia central de algo negativo acontecendo no jornalismo, ou seja, o boneco deslizando (Figura 30), foi compartilhado com uma conta que já é pagante de todos os serviços do Canva, conforme a Figura 31 - Compartilhamento de edição com conta paga no Canva.

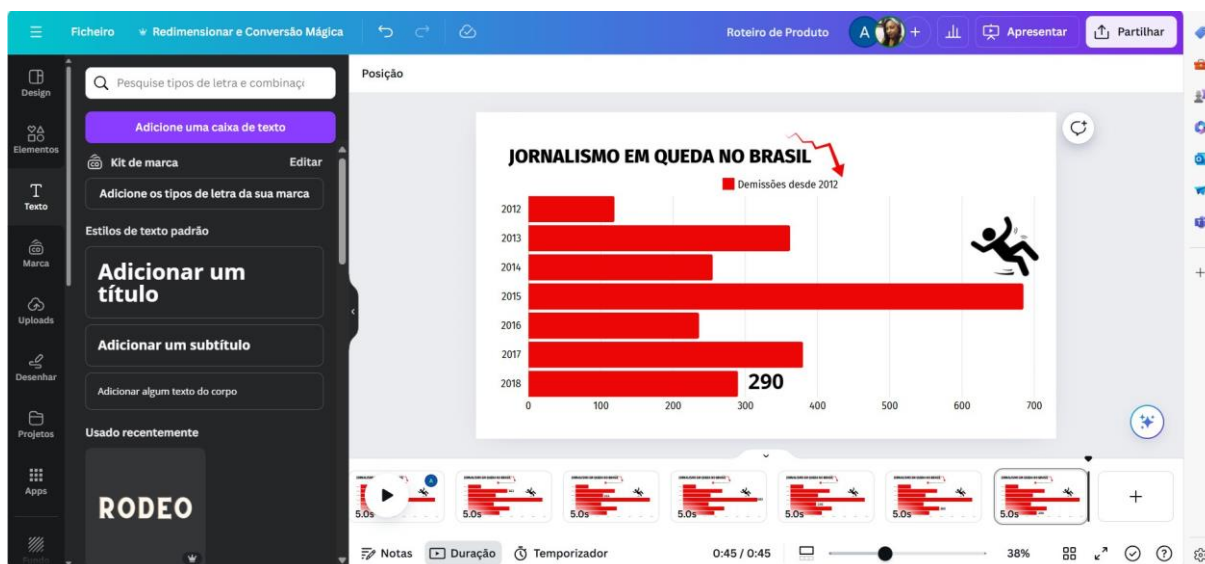
Figura 31 – Compartilhamento de edição com conta paga no Canva



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Assim, continuamos a edição do modelo elaborando quadro a quadro e, em cada um deles, inserindo os dados condizentes com cada barra do gráfico por ano (de 2012 a 2018), como vemos na Figura 32 - GIF quadro a quadro no Canva.

Figura 32 – GIF quadro a quadro no Canva



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Podemos observar que, assim que for estabelecida a ideia central a ser passada e, de acordo com as escolhas dos elementos, o grau de complexidade aumenta pela sua elaboração e não pelo tempo que ele é realizado, sendo até mais dinâmico do que o primeiro modelo. A pregnância encontrada nele é objetiva e de rápida absorção, sem esquecer de informar os dados propostos, mas também chamando a atenção para eles.

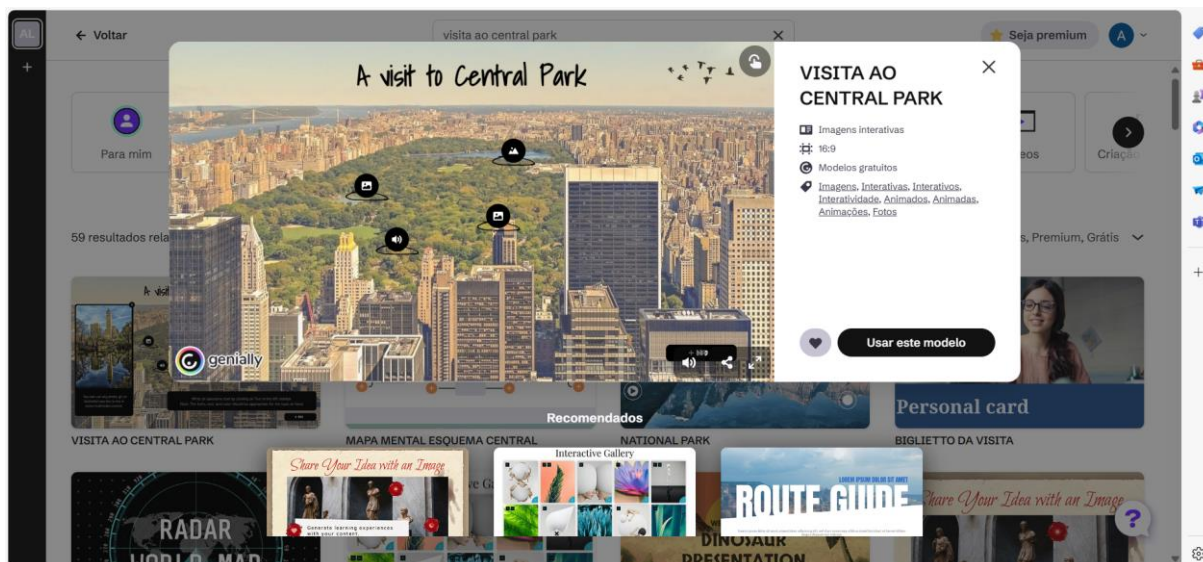
4.1.3 Modelo de alta complexidade de arquitetura infográfica

O modelo de alta complexidade de arquitetura infográfica pode ser medido desta vez por três fatores: sua autonomia (Ribas, 2004), o tempo de execução (mais trabalhoso) e os recursos utilizados, além de sua quantidade. Neste próximo infográfico, também seguimos o Roteiro de mapa mental e mapa de conceito (Figura 22).

Como ferramenta com modelos prontos de infográfico, desta vez, exploramos o site Genially, pois neste, ao contrário do Canva, temos modelos gratuitos mais completos no formato horizontal com recursos de mídia diversos como ícones em movimento, possibilidade de inserir som, entre outros. No infográfico pronto deste site, utilizamos o modelo denominado

Visita ao Central Park, conforme vemos na Figura 33 - Infográfico Visita ao Central Park no Genially.

Figura 33 – Infográfico Visita ao Central Park no Genially

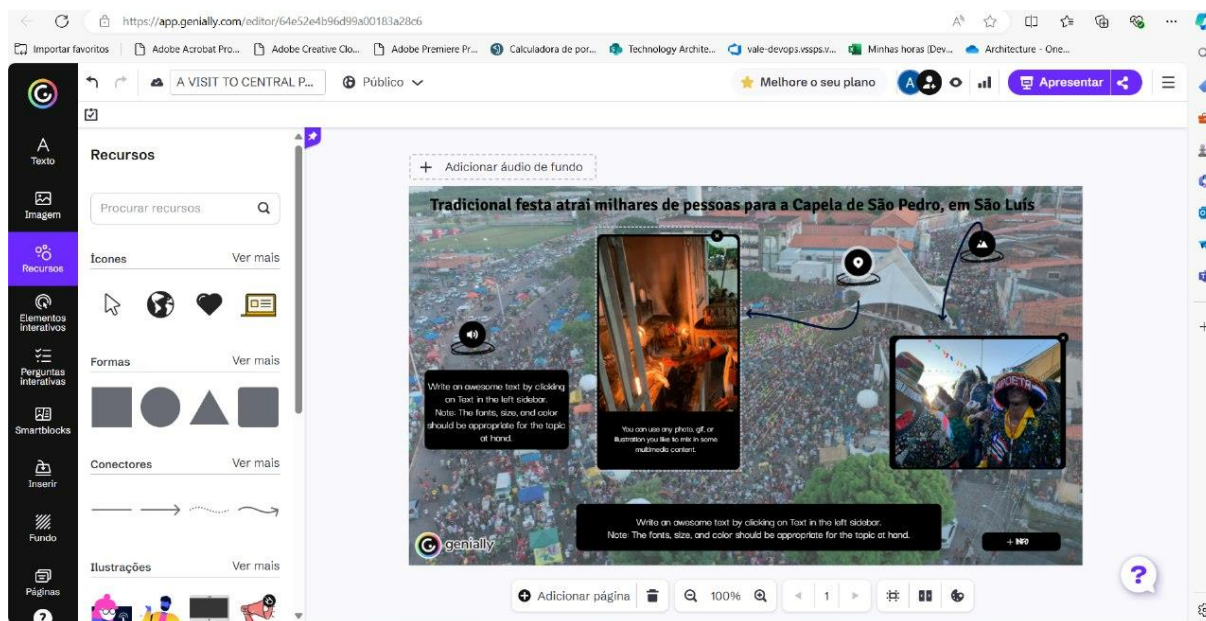


Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Neste modelo disponibilizado pelo Genially, conforme mostrado na Figura 33, podemos observar que ele traz a possibilidade de uma visão espacial de um determinado local. Assim, nos dando a alternativa de elaborar com mais facilidade um infográfico com características de geolocalização (Silva, 2019).

Escolhida a base do nosso modelo mais complexo de arquitetura infográfica, optamos como exemplo uma matéria do Imirante sobre o festejo da Capela de São Pedro, tradicional festa do Maranhão, que acontece no período junino, em homenagem ao santo padroeiro dos pescadores. A matéria original é composta unicamente por blocos de texto e fotos tiradas na festa. A elaboração do infográfico iniciou às 20h, no início de julho, após o festejo, escolhendo a foto que mostra toda a área onde ocorre o festejo e circulação de público, conforme vemos na Figura 34 - Festejo na Capela de São Pedro no Genially.

Figura 34 – Festejo na Capela de São Pedro no Genially



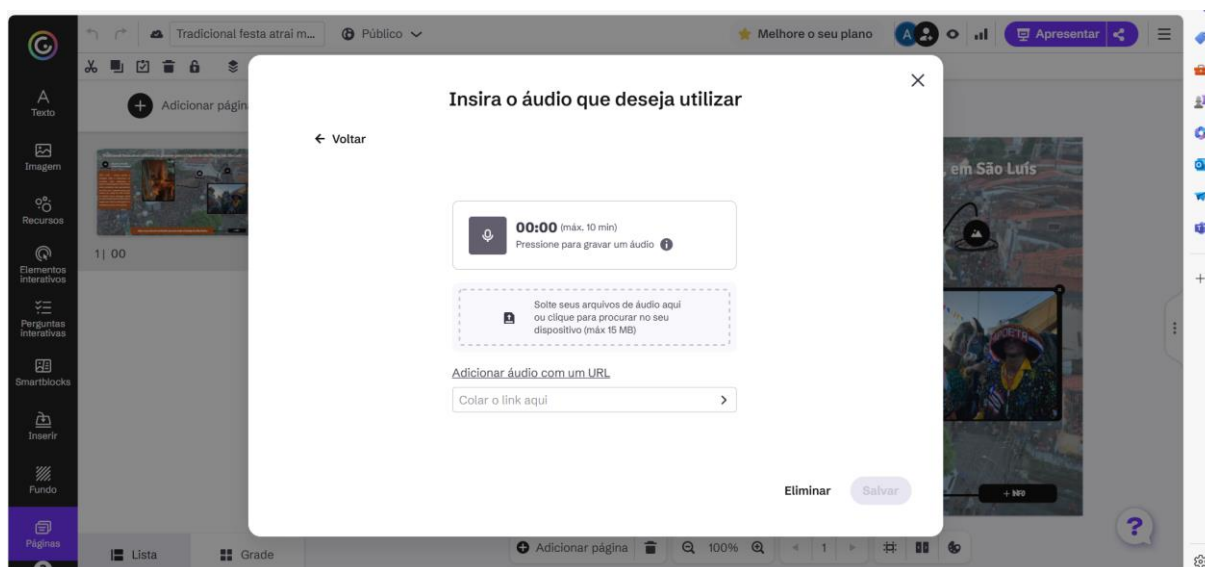
Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Na Figura 34, vemos que foram utilizadas, além da fotografia central do local, outras imagens para ilustrar um pouco do que o leitor pode encontrar nas principais localidades do percurso dos grupos de Bumba meu boi: a igreja de São Pedro e a Casa das Minas. Então, como segundo passo, buscamos inserir, no ícone de som, já disponível no modelo do site, um áudio relativo aos grupos que tocam no dia do festejo para que o leitor possa imergir (Silva, 2019) enquanto lê e passeia pelo infográfico.

Como vemos na Figura 35 - Inserindo som no infográfico do Genially, abaixo, temos três opções para inserir áudio no infográfico, com dois gratuitos (gravando áudio diretamente pelo computador e com link URL³³ de áudio) e um pago (inserir áudios que foram baixados no computador).

³³ URL ou Uniform Resource Locator, refere-se ao local onde encontramos o endereço de rede de algum recurso de informática.

Figura 35 – Inserindo som no infográfico do Genially



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Com os recursos gratuitos à disposição, de acordo com o exposto na Figura 35, realizamos quatro tentativas de inserir áudio utilizando como som uma apresentação do grupo de Bumba meu boi denominado Boi da Maioba. Na primeira tentativa, gravando o som da música com o gravador de celular e, na segunda tentativa, gravando o som do celular por meio de um aplicativo no computador chamado Online Voice Recorder.

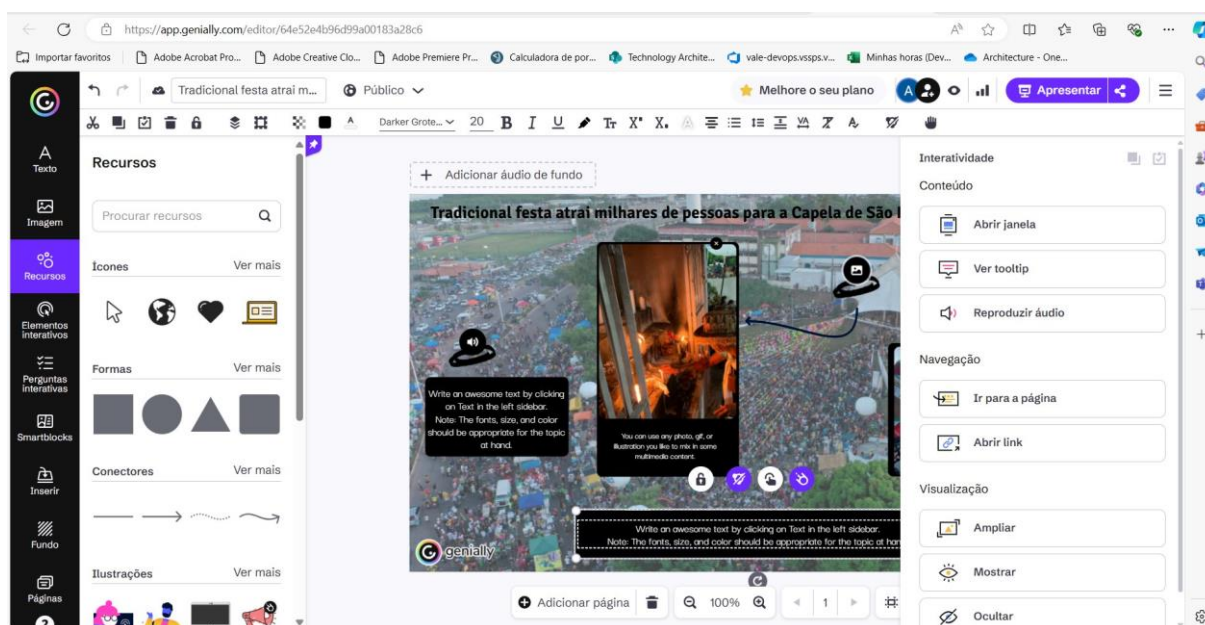
Ambas as tentativas, o som ficou de baixa qualidade. Por isso, fizemos mais uma terceira tentativa, realizando o *download* no formato mp3 (formato aceitável pelo Genially) do mesmo áudio no site *Clipchamp*. Com esse *download* realizado, não podemos simplesmente inserir, pois é um recurso pago. Sendo assim, a alternativa encontrada, como quarta tentativa, foi a criação de uma conta no endereço Soundcloud, que é uma plataforma onde artistas e fãs compartilham músicas, mas também podem ser criados *podcasts*³⁴, por exemplo.

Com a conta criada, inserimos o áudio da música e, antes da sua utilização, colocamos no modo privado, para que esse acesso fique restrito ao dono do link apenas. Este mesmo link foi inserido finalmente no Genially. Contudo, por ser um tamanho maior que 1 minuto, demorou para o site reconhecer. Optamos, afinal, por utilizar o áudio gravado na primeira tentativa, apenas como demonstração de como pode ser feito com esse recurso.

³⁴ Material com conteúdos de áudio, semelhante ao rádio.

Continuando a elaboração do infográfico, fomos ajustando de acordo com as necessidades de interação que queremos oferecer ao leitor. Nas duas fotografias mais destacadas, queríamos que a pessoa pudesse ler o texto e ver a foto, somente clicando nos ícones de foto com círculos em movimento. Em *Ver tooltip*, na aba Recursos do Genially, podemos escolher o modo como as fotos e o texto podem ser apresentados. Escolhemos também o modo Ampliar, em Visualização, para que a foto possa ser aumentada ao clicar no ícone direcionado a ela, conforme vemos na Figura 36, abaixo.

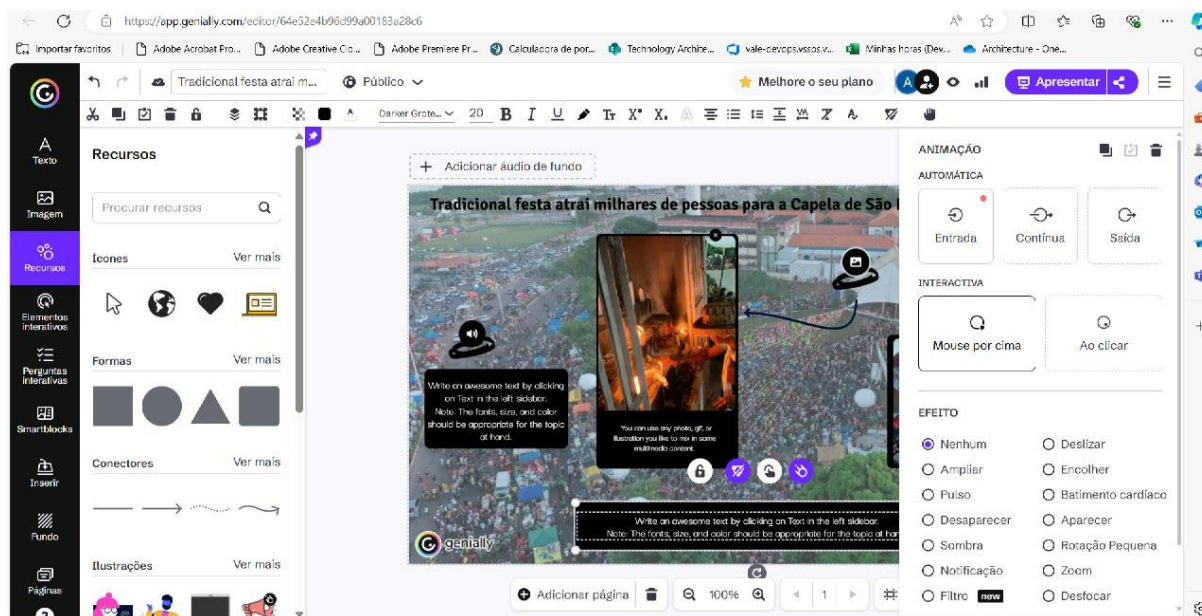
Figura 36 – Alguns recursos do Genially



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Assim foi feito também na segunda fotografia usada, conforme utilizado na Figura 36. Também aproveitamos alguns recursos de animação, interatividade e efeitos nos ícones, como vemos na Figura 37, abaixo.

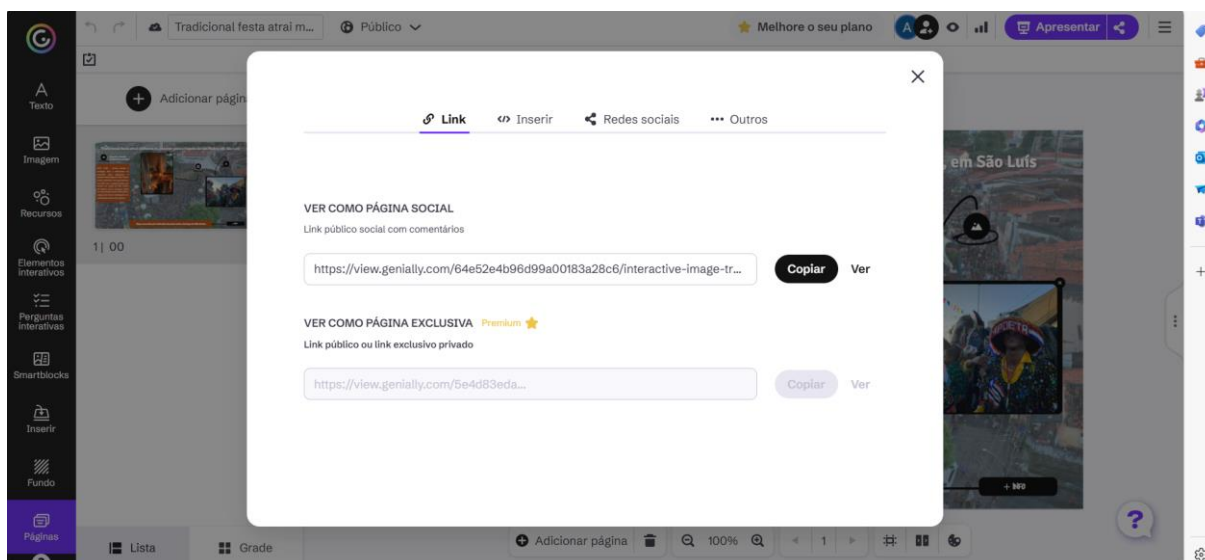
Figura 37 – Recursos de animação, interatividade e efeitos no Genially



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Por fim, foram feitos os ajustes, escolhendo as cores de borda das fotografias em preto para dar contraste (Williams, 1995), além de alguns destaques em laranja que possam remeter ao assunto cultura e festejo junino; finalizamos, assim, o modelo, às 22h do mesmo dia. Passamos depois para a etapa de visualização e publicação do todo. De acordo com a Figura 38, o link onde foi elaborado o infográfico tem duas versões de publicação: gratuita e premium.

Figura 38 – Formas de visualização e publicação do infográfico no Genially

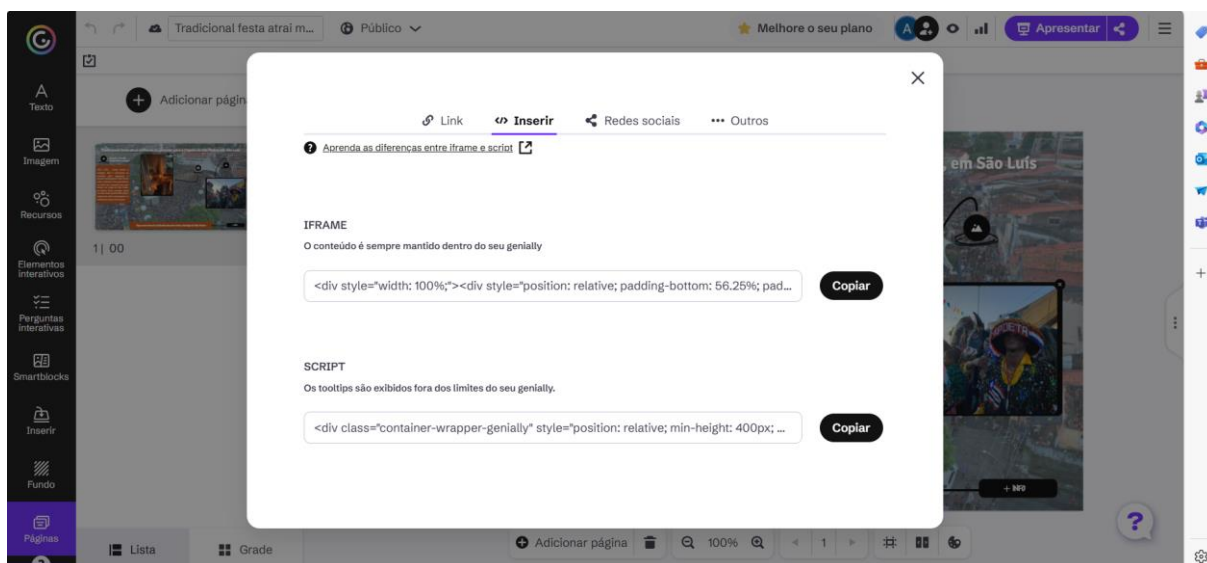


Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Pelo que constatamos na Figura 37, o modo Página Exclusiva só pode ser visto por meio de pagamento na versão premium. Na versão gratuita, fica como Página Social, um link público com comentários. Para inserir o infográfico diretamente na página do portal, podemos copiar o link do Iframe ou do Script, mostrado na Figura 38. As duas opções possibilitam ao criador do infográfico inserir em qualquer site ou blog o modelo criado por completo.

O próprio site do Genially explica a diferença entre ambos, que é, basicamente: utilizando o código iframe, “as etiquetas e janelas interativas sempre serão exibidas dentro dos limites do Genially. Geralmente, recomenda-se utilizar o código iframe por sua compatibilidade com todos os navegadores”. Assim temos:

Figura 39 – Links de inserção para sites pelo Genially



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Por fim, podemos observar na Figura 39, abaixo, como acontece a pregnância do infográfico e sua visualização de dados, que acontece por etapas, por meio da interação do leitor.

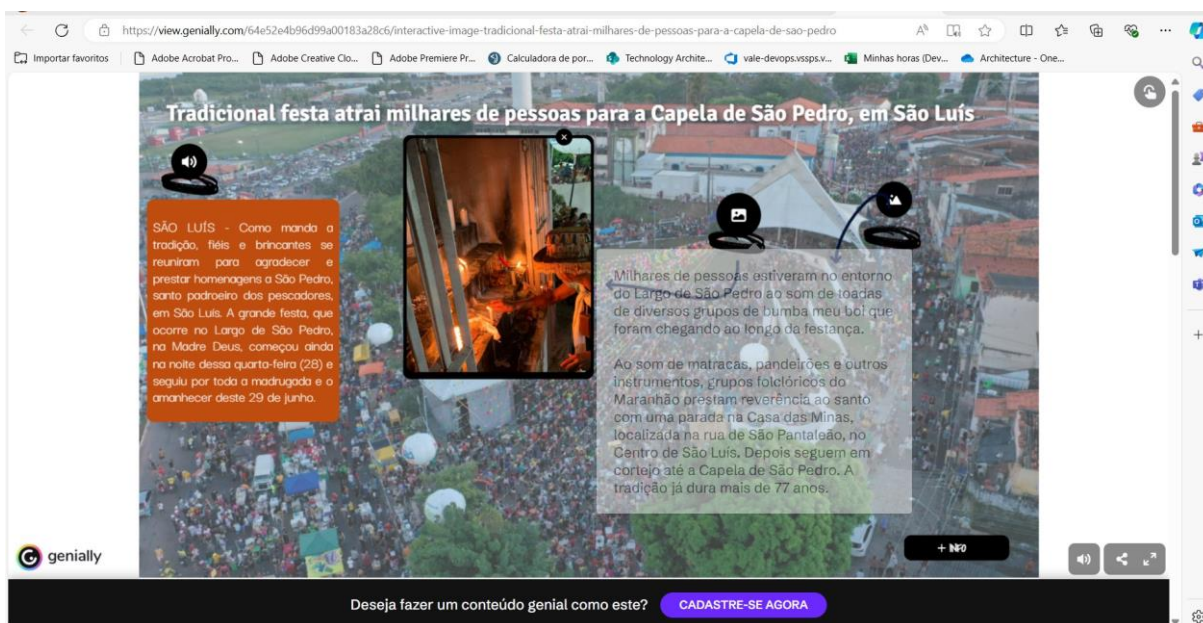
Figura 40 – Primeira visualização do infográfico de alta complexidade finalizado



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

O infográfico acima nos indica como iniciar o caminho com um bloco de texto alinhado à esquerda. Acima dele, temos o ícone de som que, ao passar o cursor do mouse, também vemos a informação de que podemos ouvir uma música enquanto navegamos no material. Os demais ícones que indicam fotografias também apontam para o leitor que ali tem mais conteúdo para ser visto. Ao clicar nos ícones, podemos observar as fotos e os textos, conforme na Figura 40, abaixo:

Figura 41 – Infográfico do Genially completo com recursos e seus conteúdos



Fonte: Elaborado pela autora (2024).

Assim, além de um infográfico autônomo, podemos dar uma nova alternativa para se fazer uma matéria que, não necessariamente trate de números de uma extensa planilha, mas que também possa narrar um fato, pois palavras também são dados. Dados estes que podem ir além dos blocos textuais atrelados a fotos e hiperlinks no tradicional modelo jornalístico e propor um novo formato.

Afinal, os três modelos de arquitetura infográfica aqui propostos são nossas sugestões como novas alternativas, mesmo a primeira que, sendo estática, contribui para uma visualização de uma matéria com mais elementos, criando mais opções para o leitor demorar-se no assunto.

4.1.4 Testando os modelos: algumas impressões e perspectivas para o jornalismo maranhense

Nesta etapa do estudo, foi feita uma visita ao Jornal O Imparcial, no dia 31 de julho de 2024, com o objetivo de realizar uma oficina (Figura 41 - Visita ao jornal O Imparcial) com a equipe de jornalistas e relatar suas impressões e perspectivas, além de tirar dúvidas sobre a produção de infográficos.

Figura 42 – Visita ao jornal O Imparcial



Fonte: Imagem disponibilizada pela autora (2024).

A equipe é composta por cinco jornalistas de diferentes gerações e que realizam, não só a apuração e redação de matérias, mas também o trabalho de fotografia, edição e diagramação das páginas do jornal impresso, publicando parte do conteúdo no site do jornal. A oficina teve a duração de uma hora resumindo um pouco dos conceitos e formas de executar os modelos de arquitetura infográfica.

A ideia inicial era apenas testar o modelo de arquitetura simples. Contudo, os três modelos feitos nesse estudo foram levados para os jornalistas de modo a exibir diferentes formas e ferramentas também para dar a eles mais de uma alternativa. Com mais opções para realizar infográficos, a oficina também buscou motivar os envolvidos a retomar as publicações dos infográficos de forma periódica, ainda que não fosse diariamente no primeiro momento.

Durante a explanação do assunto, os jornalistas perguntaram sobre utilização de recursos como inteligência artificial, realidade aumentada, imagens em 360° e também relataram suas dificuldades para que esse processo infográfico pudesse ser retomado. Contudo, após visualizar as variadas formas de produzir a arquitetura infográfica, eles cogitaram testar os modelos. Infelizmente, como o tempo dos profissionais era bem curto, foi sugerido por eles que fossem enviados os links das ferramentas mostradas e citadas na oficina.

Assim, foi retirado deste estudo, tópicos de explicação da arquitetura infográfica, por meio da Tríade de construção dos modelos de arquitetura dos infográficos (Figura 2), os links solicitados, retirados do capítulo 3 deste estudo, além do passo a passo dessa construção mostrado no capítulo 4. O documento, que foi enviado na mesma semana para o diretor do jornal, é uma forma de tutorial para que eles, sozinhos, pudessem testar os modelos. Porém, até o prazo de conclusão deste trabalho, não obtivemos retorno sobre as impressões dos jornalistas após testarem os modelos.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

O estudo se propôs, como objetivo geral, a realizar a construção de uma arquitetura de infográfico para jornais que são feitos e distribuídos no ambiente digital e on-line no Maranhão de forma automatizada. O sentido foi o de facilitar a elaboração de um projeto infográfico com o que é possível de ser feito diante da tecnologia disponível na rotina produtiva dos veículos locais.

Buscamos também analisar a utilização da infografia em diferentes veículos de comunicação, tanto nacionais quanto internacionais; também examinamos as suas fases e como elas se relacionam com o jornalismo on-line e a arquitetura do hipertexto. Identificamos ainda as ferramentas e *templates* disponíveis para a criação de infográficos e como esses recursos podem ser utilizados pelos jornalistas e, por fim, propomos modelos de arquitetura infográfica que possam ser aplicados na prática jornalística. Partindo do problema de como modelos de arquitetura podem ajudar na rotina produtiva dos jornalistas na construção de infografias interativas, vimos que estes têm dinamismo suficiente para serem aplicados neste dia a dia, haja vista que são vastos os recursos, em sua boa parte, gratuitos e com ferramentas interativas e fáceis de utilizá-las (intuitivas).

A partir do entendimento da crise do jornalismo brasileiro, que enfrenta desafios econômicos e tecnológicos, a infografia é vista como uma solução potencial para tornar as reportagens mais dinâmicas e atraentes, especialmente em um cenário de concorrência com mídias não tradicionais. Pensando nisso, por meio de diversos autores e pesquisadores sobre tipologia infográfica, linguagem modal, hipertexto e design, fizemos uma Tríade de construção dos modelos de arquitetura dos infográficos. Essa tríade nos ajuda a aderir a interatividade como prática jornalística contemporânea, tendo incorporadas a ela as características das novas mídias, isto é, não apenas transportando conteúdos tradicionais para o digital, mas também explorando as diversas possibilidades de interação que a infografia oferece.

Neste processo da tríade, temos, também, a visualização de dados como ferramenta útil para que informações complexas sejam apresentadas de forma clara e acessível. A pregnância da forma, um conceito da psicologia da imagem, é utilizada em conjunto para que os infográficos sejam projetados do melhor modo para guiar a atenção do usuário. A legibilidade e o uso de contrastes também são fundamentais neste processo para criar uma arquitetura infográfica que seja visualmente persuasiva e interativa. Além disso, diferentes abordagens textuais on-line, como a hibridização das arquiteturas da notícia, que vão além da pirâmide

invertida tradicional, como os modelos como o *Copo de Champanhe* e o multilinear, são boas alternativas para a construção de narrativas digitais.

Devemos também considerar, na construção de infográficos, a tipologia, o conteúdo e as categorias, utilizando princípios de design como contraste, repetição, alinhamento e proximidade. A combinação de todas essas abordagens e conceitos é essencial para a criação de infográficos eficazes e inovadores no ambiente on-line. Tendo essa combinação como base, realizamos, paralelamente, neste percurso, um levantamento das ferramentas e recursos disponíveis de forma gratuita e facilitada. A pesquisa mostrou que são vastas as possibilidades para pôr em prática a produção de infográficos no dia a dia da redação, apesar de os *templates* disponíveis muitas vezes não serem especificamente projetados para jornalistas, mas sim para designers. São muitas vezes modelos gratuitos, de fácil acesso e com tutoriais simples para o utilizador. Essas ferramentas variam em termos de idiomas, acessibilidade e custo, oferecendo uma gama de alternativas para a criação de infográficos.

Os jornais nacionais e internacionais analisados, posteriormente, nos mostraram que são diversas as utilizações da infografia em suas reportagens, destacando-se os seguintes pontos: alguns jornais internacionais, como o *The New York Times*, produzem infográficos que não são apenas complementos de matérias, mas sim notícias em si, apresentando informações de forma autônoma e visualmente atraentes. Além disso, esses jornais estão implementando avanços tecnológicos, como realidade aumentada e 3D, para enriquecer a experiência do leitor e a apresentação das informações. Essas abordagens demonstram como os jornais estão utilizando infografias não apenas como ferramentas de apoio, mas como elementos centrais na comunicação de informações complexas de maneira acessível e visualmente impactante, adaptando-se bem ao ambiente digital.

Infelizmente, esta é uma realidade que ainda está distante, atualmente, do jornalismo local e, até mesmo, do jornalismo nacional, haja vista a crise econômica pela qual o jornalismo brasileiro vem passando desde 2012, com diversas demissões de profissionais. Contudo, nacionalmente falando, alguns jornais ainda têm produzido infografia de forma periódica. Por exemplo, os jornais nacionais, *Nexo Jornal* e *Portal G1*, analisados no estudo, apresentaram características distintas em comparação aos estrangeiros. Embora ainda abaixo dos padrões encontrados em jornais do exterior, foi possível verificar infográficos com diversos aspectos de tipografia. Um exemplo é o infográfico interativo publicado pelo *Nexo Jornal*, em julho de 2023, que mostra um aumento de 144% nos registros de armas de fogo em seis anos. Esses infográficos permitem uma experiência mais profunda e interativa para o leitor, embora ainda condicionada pela estrutura do produtor.

Já a observação dos jornais maranhenses revelou uma produção limitada de infográficos nos últimos anos. *O Imirante* produziu infográficos até 2019, enquanto *O Imparcial Online* parou em 2017. A busca por infográficos nesses sites mostrou que, muitas vezes, a palavra "infográfico" era apenas mencionada em textos, sem a produção efetiva de tal material. A tabela de resultados mostrou ainda alguns exemplos de infográficos produzidos pelo Imirante, mas a produção foi esporádica e descontinuada. Por isso, o estudo optou por não analisar os infográficos presentes, por questões temporais incompatíveis com os demais (nacionais e internacionais).

Tendo em vista este cenário, criamos modelos de simples, média e alta complexidade. O simples, feito na plataforma Canva, tem como características, basicamente, a possibilidade de usar as estruturas vertical e horizontal; *templates* verticais prontos e gratuitos e realizados com maior tempo de execução. Já no de média complexidade, também criado no Canva, a estrutura é mais dinâmica do que o modelo simples: mantém ainda a objetividade e rápida absorção das informações. Utilizou-se a mesma plataforma do modelo simples, mas com maior exploração de recursos e teve o tempo de execução moderado, mesmo com maior quantidade de informações em comparação ao modelo simples.

Por fim, o de alta complexidade, foi o único realizado para ter autonomia, com a utilização de ferramentas de interatividade como mídia de áudio, na plataforma Genially, onde percebemos que existem modelos mais completos e recursos de interatividade diversos. O tempo de execução foi moderado, variando por meio da maior ou menor quantidade de dados acrescentados ao infográfico.

Como resultado, vemos que os modelos de arquitetura infográfica variam em complexidade, basicamente, de acordo com os recursos utilizados e a quantidade de informações; um número maior de profissionais envolvidos ajuda a diminuir o tempo de execução dos três modelos propostos. Percebemos também que ferramentas como Canva e Genially são versáteis e podem ser usadas tanto para modelos simples quanto de média complexidade, sendo os mais complexos de melhor aproveitamento no Genially, dependendo da exploração dos recursos disponíveis.

Deste modo, apresentamos os modelos a uma equipe de jornalistas para que eles pudessem testá-los. Os profissionais demonstraram interesse em explorar novas ferramentas e tecnologias durante a oficina. Eles fizeram perguntas sobre a utilização de recursos como inteligência artificial, realidade aumentada e imagens em 360°, o que indica uma curiosidade e disposição para aprender sobre essas inovações. No entanto, também relataram dificuldades em retomar o processo de produção de infográficos, informando que o tempo disponível para eles

era limitado. Após a apresentação, os jornalistas cogitaram testar os modelos apresentados, mas até o prazo de conclusão do estudo, não houve retorno sobre suas impressões após essa experiência.

Assim, embora a produção de infográficos seja uma ferramenta valiosa no jornalismo on-line, proporcionando uma experiência interativa e informativa para os leitores, há uma necessidade de melhoria e padronização, especialmente entre os veículos nacionais e regionais, para alcançar os modos de visualização propostos principalmente nos jornais internacionais. Constatou-se também, durante o processo da pesquisa, que não existe um processo de inserção sistematizada e rotineira de infografia no jornalismo local.

Neste cenário, a situação é ainda mais preocupante, tendo em vista que a produção estagnou antes mesmo do ano de 2020 nos principais veículos de comunicação maranhenses. A esperança é de que, com estes modelos apresentados, seguidos do tutorial produzido, os profissionais fiquem motivados com esta possibilidade de produzir notícia de forma agradável para o público, do ponto de vista da interatividade, e para o próprio profissional poder exercitar sua criatividade, otimizando seu tempo, sem prejudicar a qualidade e veracidade do seu material.

REFERÊNCIAS

A CONTA DOS PASSARALHOS. **Um panorama sobre demissões de jornalistas nas redações do Brasil desde 2012.** Disponível em: <https://passaralhos.voltdata.info/>. Acesso em 20 de junho de 2024.

ALVAREZ, B.; IBORRA, A; JIMENEZ, M.; ROSIQUE, F.; SANCHEZ, P. **Habitation: A Domain-Specific Language for Home Automation.** 2009. Disponível em: https://rnp-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/vsvpiv/TN_cdi_ieee_primary_5076456. Acesso em 10 fevereiro de 2024.

AROSO, Inês Mendes Moreira. **A Internet e o novo papel do jornalista.** Disponível em: <http://www.bocc.ubi.pt/pag/aroso-ines-internet-jornalista.pdf>. Acesso em 20 de agosto de 2023.

BARSOTTI, Adriana; DE AGUIAR, Leonel Azevedo. **Mudanças nos modos de leitura das notícias e perda de importância da home page.** ALCEU, v. 18, n. 36, p. 122-141, 2018.

BOGOST, Ian; FERRARI, Simon; SCHWEIZER, Bobby. **Newsgames - Journalism at play.** Massachusetts, EUA: MIT Press, 2010.

BOTTS, Jackie; HARTMAN, Travis; TAI, Catherine. **Fast, cheap and deadly - How fentanyl replaced heroin and hooked America.** Reuters, 09 de agosto de 2023. Disponível em: <https://www.reuters.com/graphics/MEXICO-DRUGS/FENTANYL/dwvkadblovm/> Acesso em 20 de agosto de 2023.

BRAGA, Juliana. **Segundo meio de comunicação mais usado é internet, aponta pesquisa.** Portal G1, 07 de março de 2014. Disponível em: <http://g1.globo.com/economia/midia-e-marketing/noticia/2014/03/segundo-meio-de-comunicacao-mais-usado-e-internet-aponta-pesquisa.html>. Acesso em 20 de agosto de 2023.

BRIGAGÃO, Jacqueline Isaac Machado; MALINVERNI, Claudia; GERVASIO, Mariana De Geo. **O Design na Comunicação de Dados da Saúde: Os Infográficos Sobre a COVID-19 no Município de Rio Claro.** Ano 2023. In: <https://revistacomsoc.pt/index.php/revistacomsoc/article/view/4338>.

CAIRO, Alberto. **Infografia, Periodismo Visual y Literatura.** 2003. Disponível em: <http://www.albertocairo.com>. Acesso em: 01 de agosto de 2024.

CAIRO, Alberto. **Infografía 2.0: Visualización interactiva de información en prensa.** 2008.

CANAVILHAS, João Manuel Messias. **Do jornalismo online ao webjornalismo: formação para a mudança.** Comunicação e Sociedade, vol. 9-10, 2006, pp. 113-119. Disponível em: <https://revistacomsoc.pt/index.php/revistacomsoc/article/view/1219>

CANAVILHAS, João Manuel Messias. **Hipertextualidade: Novas arquiteturas noticiosas.** In: Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença. Ano 2014.

CHARAUDEAU, Patrick. **Discurso das mídias.** São Paulo: Contexto, 2009.

DA FONSECA, Andre Azevedo; CARUSO, Leonardo. **Os desafios editoriais dos NewsGames | The editorial challenges of NewsGames**. Ano 2014. In: <https://revista.ibict.br/liinc/article/view/3575>.

DE OLIVEIRA, Daniela Borges ; GUIMARÃES DA COSTA, Belarmino Cesar. **News Agenda Guided by Algorithms: Content and Format in Estadão Infográficos**. Ano 2020. In: <https://bjr.sbpjor.org.br/bjr/article/view/1284>.

DIAS, Guilherme Ataíde; FRANÇA, Henrique, HENN, Gustavo. **Navegabilidade em portais: estudo com usuários dos portais dos jornais O Norte e Jornal da Paraíba**. Ano: 2010. In: https://www.academia.edu/78245088/Navegabilidade_em_portais_estudo_com_usu%C3%A1rios_dos_portais_dos_jornais_O_Norte_e_Jornal_da_Para%C3%ADba Portals in browser study with users of the newspapers portals O norte e Jornal da Para%C3%ADba .

DORNE, Vinícius Durval; VELHO, Ana Paula Machado; VERMELHO, Sônia Cristina Soares Dias Vermelho. **Contribuição do infográfico jornalístico para a comunicação em saúde**. Revista Internacional de Cultura Visual. Volumen 3, Número 1. <http://sobreculturavisual.com>. ISSN 2530-4666. Acesso em 10 de agosto de 2024.

ERREA, Javier. **El futuro de la infografía después de la guerra**. Revista Update, enero 2004. Disponível em: <http://www.snd-e.org/revista/infografia.html>.

FONSECA, Amanda; FRONER, Mariana; HEMERLY, Giovanna Hemerly. **Registros de arma de fogo aumentaram 144% em 6 anos**. Nexo Jornal, 20 de julho de 2023. Disponível em: <https://www.nexojornal.com.br/grafico/2023/07/20/registros-de-arma-de-fogo-aumentaram-144-em-6-anos>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.

GARCÍA-GIL, Juanjo; LEIJA-ROMÁN, David Alonso; MONTES-ROJAS, M^a. Luisa. **Visualización mediática de la ciencia: tipología de la infografía científica de prensa**. Ano 2020. Disponível em: <https://redc.revistas.csic.es/index.php/redc/article/view/1201>. Acesso em 10 de fevereiro de 2024.

IMIRANTE. **Tradicional festa atrai milhares de pessoas para a Capela de São Pedro, em São Luís**. 29 de junho de 2023. Disponível em: <https://imirante.com/entretenimento/sao-luis/2023/06/29/tradicional-festa-atrai-milhares-de-pessoas-para-a-capela-de-sao-pedro-em-sao-luis>. Acesso em 30 de junho de 2024.

LAI, K.K. Rebecca; SAGET, Bedel; SINGHVI, Anjali; PARSHINA-KOTTAS, Yuliya; PONOMAREV, Sergey; WHITE, Jeremy. **See One Historic Turkish Street Before and After the Earthquakes**. The New York Times, 22 de março de 2023. Disponível em: <https://www.nytimes.com/interactive/2023/03/22/world/middleeast/turkey-earthquake-antakya.html>. Acesso em 20 de agosto de 2023.

LONGHI, Raquel Ritter. **Infografia on-line: narrativa intermídia**. In: Estudos em Jornalismo e Mídia. Ano VI - n. 1 pp. 187 - 196 jan./jun. 2009.

MANHÃES, Fernanda Castro, MEDEIROS, Carlos Henrique e KAUARK, Fabiana da Silva. **Metodologia da Pesquisa: um guia prático**. Bahia, Editora Via Litterarum, 2010.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. **Ministério da Saúde disponibiliza absorventes pelo Farmácia Popular.** Ano 2024. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/noticias/2024/janeiro/ministerio-da-saude-disponibiliza-absorventes-pelo-farmacia-popular>. Acesso em 15 de março de 2024.

MUNARI, Bruno. **Design e comunicação visual: contribuição para uma metodologia didática.** São Paulo: Martins Fontes, 1997.

MOON, Rodrigo Malcolm de Barros; ROSSI, Dorival Campos. **O design contemporâneo: as premissas epistemológicas acerca do agora. Um estudo do design que se faz em tempo real.** Revista La Trama de la Comunicación, vol. 25, núm. 1, Universidad Nacional de Rosario, Argentina, 2021. Disponível em: <https://www.redalyc.org/journal/3239/323968002003/323968002003.pdf>. Acesso em 20 de novembro de 2023.

NISHIYAMA, Alexandra Fante. **Arquiteturas da notícia em dispositivos móveis: análise de aplicativos jornalísticos brasileiros e portugueses para smartphones.** Universidade Metodista de São Paulo, 2017.

NUNES, Aline Alencar. **A Infografia como Potencial Jornalístico no Meio Impresso: Uma abordagem semiótica de suas funções e tipologias,** 2012.

PAVLIK, John V. **Ubiquidade: O 7.º princípio do jornalismo na era digital.** In: Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença. Ano 2014.

PEREIRA, Renata Baesso. **A definição de Arquitetura no Dictionnaire Historique de Quatremère de Quincy.** Risco Revista De Pesquisa Em Arquitetura E Urbanismo (Online), 10, 3-14, 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/issn.1984-4506.v0i10p3-14>. Acesso em 01 de junho de 2024.

PONTES, Felipe Simão, TAVARES, Camilla Quesada e XAVIER, Cíntia. **Os jornalistas brasileiros em contextos de crises: uma análise das trajetórias profissionais de 2012 a 2017.** Revista E-compós, v. 24, 2021. Disponível em: <https://www.e-compos.org.br/e-compos/article/view/2040>. Acesso em 20 de junho de 2024.

PORTAL G1. **Infográfico mostra evolução do Brasil desde o primeiro Censo, em 1872.** Julho de 2023. Disponível em <https://g1.globo.com/economia/censo/noticia/2023/07/02/infografico-mostra-evolucao-do-brasil-desde-o-primeiro-censo-em-1872.ghtml>. Acesso em: 20 de agosto de 2023.

RIBAS, Beatriz. **Infografia Multimídia: um modelo narrativo para o webjornalismo. 2004.** Disponível em: https://facom.ufba.br/jol/pdf/2004_ribas_infografia_multimidia.pdf.

ROSCOE, Beatriz. **Internet é principal meio de informação para 43%; TV é mais usada por 40%.** Poder 360, 18 de outubro de 2021. Disponível em <https://www.poder360.com.br/midia/internet-e-principal-meio-de-informacao-para-43-tv-e-preferida-de-40/>. Acesso em 20 de junho de 2024.

ROST, Alejandro. **Interatividade: Definições, estudos e tendências.** In: Webjornalismo: 7 características que marcam a diferença. Ano 2014.

SANTOS, André Luís Reis. **A informação visual de dados**. Revista Ciências Humanas - UNITAU • Volume 7, número 2, p. 152-175, ago-dez/2013• Taubaté-SP -Brasil. Disponível em: <https://www.rchunitau.com.br/index.php/rch/article/view/100/63>. Acesso em 20 de maio de 2024.

SANTOS, Márcio Carneiro. **Jornalismo de atrações e conteúdos baseados em imersão e presença: potencial de adoção a partir de uma abordagem experimental, sob a ótica da teoria clássica da difusão de inovações**. 2023. Disponível em: <https://bjr.sbpjor.org.br/bjr/article/download/1549/1463>. Acesso em 05 de maio de 2024.

SENADO FEDERAL. **Glossário do Manual de Comunicação da Secom**. Disponível em: <https://www12.senado.leg.br/manualdecomunicacao/glossario>. Acesso em 10 de julho de 2024.

SILVA, Tomaz Tadeu de. **Identidade e diferença: a perspectiva dos estudos culturais** / Tomaz Tadeu da Silva (org.). Stuart Hall, Kathryn Woodward. 7. ed. - Petrópolis, RJ: Vozes, 2007.

SILVA, Sofia Sá e. **A infografia como ponte entre os dados e o conhecimento - estudo feito sobre o projeto EDULOG**. Faculdade de Belas Artes, Universidade do Porto, 2018.

SILVA, William Robson Silva. **Hiperinfografia: uma proposta para um infográfico de quarta geração**. Ano 2019.

SILVA, William Robson Cordeiro e LONGHI, Raquel Ritter. **No jornalismo imersivo, o infográfico é hiper**. In: Revista eletrônica do Programa de Mestrado em Comunicação da Faculdade Cásper Líbero. ISSN 2525-3166, ANO XXI - No 42, JUL. / DEZ. 2018.

TIC Domicílios – 2023. **Pesquisas e Indicadores**. Disponível em: <https://cetic.br/pt/pesquisa/domicilios/indicadores/>. Acesso em 05 de maio de 2024.

VELHO, Ana Paula Machado (2001). **A infografia como suporte do Jornalismo Científico: uma análise semiótica**. Dissertação de Mestrado defendida no Programa de Comunicação e Semiótica da Pontifícia Universidade Católica de São Paulo. São Paulo. Disponível em: www.cesumar.br/comunicacao/arquivos/tese_anapaulamachado.pdf. Acesso em: 22 de agosto de 2021.

WILLIAMS, Robin. **Design para quem não é design**. Noções básicas de planejamento visual. São Paulo – Callis, 1995.

KOLKO, Jon. **Do Design Thinking ao Desing Doing**, 2018. São Paulo - M. Books do Brasil Editora Ltda.

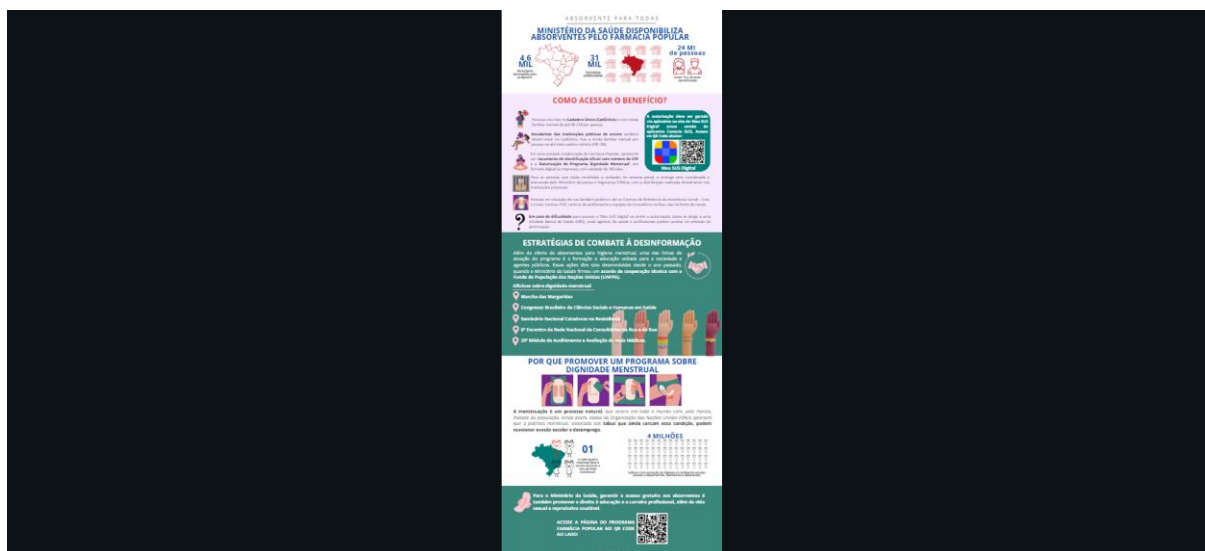
KRESS, G.; van LEEUWEN, T. **Reading Imagens: the grammar of visual design**. London: Routledge, 2006.

KNOLL, Graziela Frainer ; FUZER, Cristiane. **Análise de infográficos da esfera publicitária: multimodalidade e metafunção composicional**. Ano 2019. In: <https://www.scielo.br/j/alfa/a/N9MfxM73zZZXw3RMjqPsDFD/?lang=pt>

KURZWEIL, Ray. **The Ages of Spiritual Machines**. Penguin Books Ltd., 1999

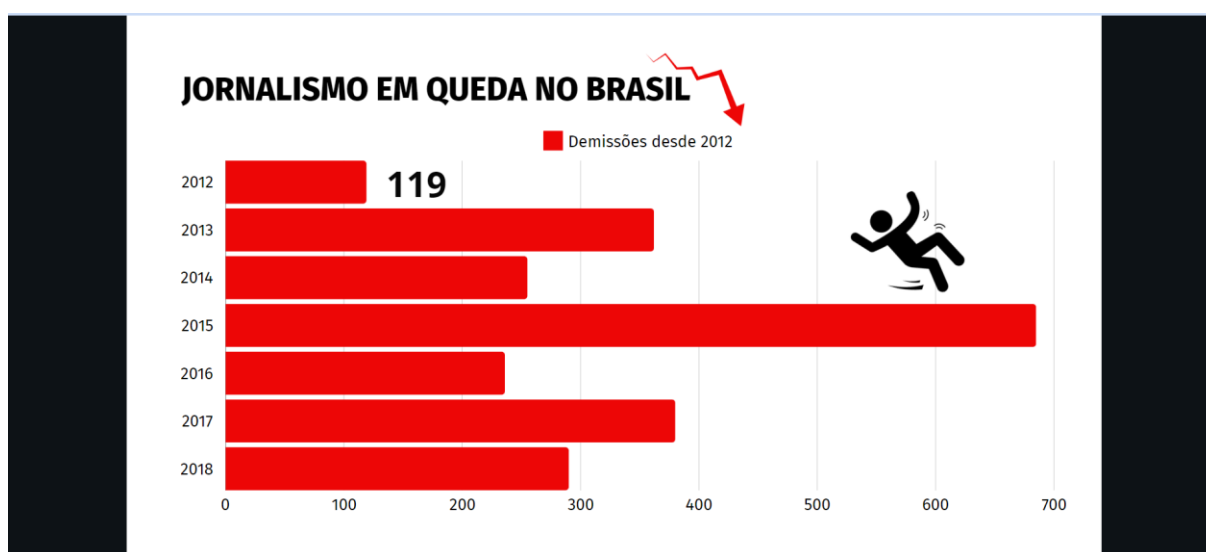
OLIVEIRA, Henry Poncio Cruz de; LAZZARIN, Fabiana Aparecida. **Arquitetura da Informação em portais de notícias: implicações relacionadas a sobrecarga cognitiva e desorientação do usuário**. Ano: 2017. In: <https://revista.ibict.br/ciinf/article/view/1777>.

APÊNDICE A – MODELO DE SIMPLES COMPLEXIDADE FINALIZADO



Link para visualização completa: https://www.canva.com/design/DAF7wUJ8-GA/ISbRlpEq3GHMwVjKWURboQ/view?utm_content=DAF7wUJ8-GA&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor.

APÊNDICE B – MODELO DE MÉDIA COMPLEXIDADE FINALIZADO



Link para visualização em movimento: https://www.canva.com/design/DAGK-fOukCU/-wF2-eAzE_xbf6h7Soqapg/view?utm_content=DAGK-fOukCU&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=editor.

APÊNDICE C – MODELO DE ALTA COMPLEXIDADE FINALIZADO



Link para visualização em movimento:
<https://view.genially.com/64e52e4b96d99a00183a28c6/interactive-image-tradicional-festa-atrai-milhares-de-pessoas-para-a-capela-de-sao-pedro>.

APÊNDICE D – TUTORIAL COM OS MODELOS DE SIMPLES, MÉDIA E ALTA COMPLEXIDADE



Link para visualização completa: <https://drive.google.com/file/d/1Lr6eg7tJfJyEr86-EdqNRP2fKuuI9zPn/view?usp=sharing>.