

DESIGN DA INFORMAÇÃO NO JORNALISMO: um estudo na plataforma Estadão Dados¹

Information Design in Journalism: a study on the Estadão Dados platform

Diego Borges da Silva²

Ricardo Triska³

Stefanie Carlan da Silveira⁴

Resumo:

Este estudo reflete a importância do design da informação enquanto linguagem para o jornalismo de dados. Investigou-se como o design da informação se aperfeiçoou dentro do jornalismo de dados, tendo como objetivo analisar a prática do design ao processo de produção dos infográficos produzidos nas eleições presidenciais de 2014 e de 2018, na plataforma Estadão Dados. Como método, utilizou-se a avaliação heurística (HEIKKILÄ, 2013) que propôs um conjunto de heurísticas com foco em publicações para *tablets*, a partir da combinação das heurísticas tradicionais com aspectos específicos de *tablets* e dispositivos *touchscreen*. Por fim, constatou-se que aprender noções de edição e design podem ajudar a reduzir ruídos na comunicação. Isto significa dizer que, tanto a preocupação com o texto como a preocupação com a imagem podem limitar interpretações erradas de produções jornalísticas.

Palavras-chave: inovação, design da informação, jornalismo de dados, big data, Estadão Dados.

Abstract:

¹ Este artigo resulta de pesquisa apresentada no 9º Congresso Internacional de Design da Informação (CIDI), realizado no Centro Universitário de Belo Horizonte (UniBH), Belo Horizonte (MG), em novembro de 2019.

² Doutorando no Programa de Pós-Graduação em Design (POS-DESIGN/UFSC). Mestre em Design (POS-DESIGN/UFSC). E-mail: bordiego@gmail.com

³ Doutor em Engenharia de Produção (PPGEP/UFSC). Professor no Programa de Pós-Graduação em Design (POS-DESIGN/UFSC). E-mail: ricardo.triska@gmail.com

⁴ Doutora em Comunicação (PPGCOM/USP). Professora no Programa de Pós-Graduação em Jornalismo (PPGJOR-UFSC). E-mail: stefanie.silveira@ufsc.br

This study reflects the importance of information design as a language for data journalism. It was investigated how information design was improved within data journalism, aiming to analyze the practice of design to the process of production of the infographics produced in the presidential elections of 2014 and 2018, in the platform Estadão Dados. As a method, the heuristic evaluation (HEIKKILÄ, 2013) proposed a set of heuristics focused on tablet publications, combining traditional heuristics with specific aspects of tablets and touchscreen devices. Finally, it has been found that learning editing and design concepts can help reduce communication noise. This means that both concern with the text and concern about the image may limit misrepresentations of journalistic output.

Keywords: innovation, information design, data journalism, big data, Estadão Dados.

Introdução

A ruptura provocada pelos dispositivos móveis no início desta década motivou uma nova tendência na distribuição da informação. Com a popularização das tecnologias digitais e da internet, cresceu a necessidade de organizar a informação e tornar a comunicação mais efetiva para os usuários. Dentro desta demanda, o design da informação pode ser um aliado no intuito de projetar informações complexas de forma visual, intuitiva e objetiva. Segundo Horn (1999, p. 16), o design de informação caracteriza-se como “a arte e a ciência de preparar a informação para ser utilizada por humanos com eficiência e efetividade”, com propósito comunicativo.

Horn (1999, p. 16) delimitou a atuação do design da informação em três grandes áreas: desenvolver documentos que sejam compreensíveis e de fácil tradução para ação efetiva; projetar interações com equipamentos o mais simples, natural e agradável possível; e, capacitar usuários a encontrar seu caminho no espaço com conforto e facilidade. Nesse

cenário, o design da informação pode configurar-se como uma área especializada para o planejamento gráfico das publicações de natureza jornalística.

O jornalismo para dispositivos móveis modificou a “produção e veiculação de produtos e serviços para um ambiente móvel, instantâneo, portátil e ubíquo” (BURGOS, 2013, p. 320). Desse modo, o jornalismo impresso precisou adequar seu conteúdo para o meio digital, com a criação de notícias exclusivas para dispositivos interativos. Silveira (2017, p. 20) afirma que “a produção de notícias e reportagens precisou se adaptar à modernização do jornal impresso, ao surgimento do rádio, da televisão, mais recentemente, à internet e (por enquanto), aos dispositivos móveis digitais como *smartphones* e *tablets*”. Assim, essa ruptura acaba sendo marcada por novos formatos de produzir, distribuir e consumir informação nos meios digitais.

Novos recursos de informação foram inseridos no jornalismo e a visualização de dados passa a ser utilizada para 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. 41).

Este estudo reflete a importância do design da informação enquanto linguagem para o jornalismo de dados. Como questão de pesquisa, procurou-se observar como o design da informação foi utilizado dentro do jornalismo de dados, mais especificamente na produção de infográficos nas eleições presidenciais de 2014 e 2018 na plataforma Estadão Dados, pertencente ao jornal O Estado de São Paulo. Para tanto, o trabalho utiliza como método a avaliação heurística, a partir de observações propostas por especialistas em design da informação, com foco em publicações digitais, modelo sugerido por Heikkilä (2013) que propôs um conjunto de heurísticas com foco em publicações para *tablets*, a

partir da combinação das heurísticas tradicionais com aspectos específicos para *tablets* e *touchscreen*.

Explora estratégias de organização e apresentação de dados no escopo do design da informação usado para o jornalismo. A escolha do Estadão Dados deu-se em função de ser um dos produtos nacionais que, na opinião dos autores, melhor explora os recursos gráficos e visuais como ferramenta analítica, visto que nos últimos anos vem se destacando em premiações internacionais de design da informação.

Ao final, foram recuperados, sob a forma de apontamentos, os resultados da avaliação heurística, para uma reflexão propositiva. Importante ressaltar que o trabalho tem um caráter exploratório e os resultados obtidos não tiveram a pretensão de ser definitivos ou conclusivos, correspondendo, apenas, a uma perspectiva sobre o objeto de estudo, visto que o uso da infografia aponta para uma diferente proposta de apresentação no jornalismo de dados, onde o design de informação se reinventa e reposiciona o jornalismo, para competir dentro do novo apelo tecnológico.

1. Fundamentos do Design da Informação

Comunicar por meio de imagem requer transformar uma mensagem complexa em uma mensagem simples. O design de informação produz uma comunicação com elementos verbais e não verbais de forma mais eficiente. Para Maeda (2007, p. 89), a simplicidade e a complexidade necessitam uma da outra e “estabelecer um sentimento de simplicidade requer do design para tornar a complexidade um contraste com outras experiências”.

O design da informação é uma área do design visual que se preocupa com a análise e a produção de comunicação por meio de sistemas de informações visuais mais eficientes. Assim, para definir o design da informação para os propósitos deste estudo, foram utilizadas algumas definições que tornam sua aproximação ao campo jornalístico mais visível.

Redish (2000, p. 163) classifica o conceito como um processo de criação eficaz de documentos e apresentação visual efetiva de informações em produtos textuais ou baseados em telas. Essa concepção de design da informação tem seu foco em escolhas de design eficaz e sensível ao usuário em todas as fases de um projeto de design de comunicação.

Dondis (2015, p. 152) enaltece a facilidade da compreensão visual por meio natural, não havendo a necessidade de ser aprendido, apenas refinado por meio do alfabetismo visual. A autora explica que uma maçã é igual para um norte-americano e para um francês, mesmo que o primeiro a chame de *apple* e o segundo de *pomme*. Porém, assim como na linguagem, a comunicação visual deve evitar a ambiguidade, expressando-se de forma mais simples e direta, por meio da “sofisticação excessiva e da escolha de um simbolismo complexo que as dificuldades interculturais podem surgir na comunicação visual”.

Neste sentido, o design da informação envolve uma ampla variedade de campos. Sua finalidade é apresentar dados e informações graficamente por meio de um resumo organizado e extrativo a fim de que o leitor possa ter uma compreensão mais intuitiva e conveniente para encontrar características ocultas, relacionamentos e padrões nas informações.

Para Schriver (2012, p. 276), com o desenvolvimento da internet os usuários do design da informação tornam-se mais populares e generalizados, por isso, na organização do design, deve-se levar em conta a experiência pessoal e as emoções dos sujeitos. “Ao fazer o design visual, devemos integrar o conceito estético, além da transmissão eficiente de informações, para que o público possa sentir a experiência estética e a imersão da troca de informações”. Portanto, deve-se entender que tipo de usuário irá consumir determinada informação para obter um design da informação mais alinhado e adequado ao objetivo que se tem.

A partir das mudanças tecnológicas e da forma como os usuários de notícia consomem informação, Santos (2013, p. 39) aponta que o design da informação se reinventa. O entendimento de que uma mensagem funciona melhor quando ela é bem estruturada fez com que diversos meios focassem não só no conteúdo verbal da informação, mas também na imagem e na estruturação dessa mensagem. O autor acrescenta ainda que os elementos que compõem a informação são complexos e a “utilização de gráficos e a visualização desses dados tornam inevitáveis o conhecimento do design para apresentar a mensagem de uma forma que o leitor possa compreender o conteúdo informacional”.

2. Fundamentos do Jornalismo de Dados

Tratar dados como fonte de notícias não é novo. Jornalistas têm usado dados para melhor informar desde o final do século XIX. Segundo Cairo (2018), Simon Rogers foi o primeiro pesquisador a mencionar o termo, referindo-se a um processo que começa com a análise e continua na filtragem e visualização de dados em um formulário que se vincula a uma narrativa. “Combina planilhas, análise de dados gráficos e as maiores notícias. É

fundamentalmente a produção de gráficos de notícias e inclui elementos de design e interatividade”.

Em resposta a uma sociedade cada vez mais dependente de dados, o jornalismo orientado por dados tem se expandindo progressivamente em escala global. Zhang e Feng (2019, p. 1281) comentam que as primeiras redações a experimentar o jornalismo de dados estavam nos Estados Unidos e na Europa, onde os “jornalistas estudam os dados em suas práticas de coleta de informações, tomada de consciência e narração de histórias” e que, a partir da difusão da inovação foi possível ampliar a amplitude dos estudos de inovação jornalística existentes, integrando novos interesses em estruturas existentes.

Para Rogers (2010, p. 12), a inovação é uma “ideia, prática ou objeto que é percebido como novo por aqueles que enfrentam a decisão de adotá-lo”. Sua difusão pode ser entendida como o “processo pelo qual uma inovação é comunicada por meio de certos canais ao longo do tempo, entre os membros de um sistema social”.

Ainda Rogers (2010), a ocorrência de jornalismo de dados no Brasil se manifesta como uma inovação jornalística em curso porque é amplamente percebida pelos primeiros adeptos e acadêmicos como “uma nova ideia, uma nova prática e um novo produto neste momento de desafio digital”. Segundo Veglis e Bratsas (2017, p. 109), o jornalismo tradicional deu espaço ao jornalismo multimídia e ao jornalismo de dados, “que exigem que os jornalistas possuam competências especiais em TIC”. Até agora, os elementos constitutivos da inovação jornalística orientada por dados apontam esforços para desenvolver uma tipologia e diferenciá-lo de outras áreas quantitativas do jornalismo (HAMMOND, 2017).

A análise de dados no jornalismo ganhou força em todo o mundo quando em 2010 Tim Berners-Lee ampliou a discussão para a abertura de dados do governo por meio da publicação online. “O Guardian havia lançado seu Datablog, usando dados estruturados extraídos do PDF que o Parlamento do Reino Unido publicou online”. O jornal visualizou as despesas dos Ministros do Parlamento, lançando uma discussão pública sobre seus gastos. (HAMMOND, 2017, p. 44).

Nos últimos anos, nota-se um crescente do jornalismo de dados em pesquisas acadêmicas e em áreas de novos desenvolvimentos para produção de notícias digitais. Cairo (2018) aponta que o jornalismo de dados é considerado o futuro do jornalismo, sendo uma nova forma de produção que apareceu gradualmente na última década, impulsionada pela disponibilidade de dados em formato digital. No mundo digital de hoje, quase tudo pode ser descrito com números. “O jornalismo de dados é uma especialidade de jornalismo que reflete o crescente papel que os dados numéricos têm na produção e distribuição de informações na era digital” (VEGLIS; BRATSAS, 2017, p. 110).

A explosão de dados gerados em quase todos os aspectos da sociedade, da pesquisa e das mídias sociais, faz com que o escopo do jornalismo orientado por dados se expanda consideravelmente. Os jornalistas de dados agora podem usar ferramentas online gratuitas e *software* de código aberto para coletar, limpar e publicar rapidamente dados em recursos interativos, aplicativos móveis e mapas. Segundo Cairo (2018), à medida que os jornalistas de dados crescem em habilidade e habilidade, passam a usar estatísticas básicas em seus relatórios para trabalhar em planilhas, para analisar e visualizar dados mais complexos.

3. Procedimentos metodológicos

Avaliação heurística caracteriza-se por ser um método no qual um pequeno grupo de avaliadores examina um site ou sistema com o objetivo de diagnosticar problemas de usabilidade, tendo como parâmetro alguns princípios do projeto de interface.

Santos (2011) esclarece que esse método pode ser aplicado em diversos momentos do ciclo de desenvolvimento de um projeto, caracterizando-se como método formativo, etapa de prototipagem, e como método somativo, ocorrendo no final do ciclo ou até mesmo depois de implementado o projeto.

Nesse sentido, o método analítico mais conhecido é de avaliação heurística. Problemas de interface podem ser categorizados como: de utilidade, informacionais e de usabilidade. Santos (2011) caracteriza por problemas de **utilidade**, as dificuldades que o usuário possa encontrar na hora de efetuar uma tarefa desejada. Por problemas **informacionais**, se a diagramação pode comprometer o entendimento da informação e a legibilidade de telas, e, por problemas de **usabilidade**, quando o diálogo humano-computador foi comprometido e o usuário não atingiu suas metas de interação com o sistema.

Tem como característica ser um meio rápido e barato para analisar a usabilidade de um produto ou serviço, seja ele um site ou sistema. Segundo Nielsen (1994), destaca-se pela eficiência no levantamento precoce de problemas de usabilidade, envolvendo especialistas de usabilidade para examinarem a interface e julgarem sua adequação com base em princípios de usabilidade.

Inicialmente, esse termo foi desenvolvido para sistemas *desktops* com a finalidade de avaliar seus vários conjuntos de heurísticas de usabilidade. Para que esses conjuntos

sejam aplicados a outros tipos de dispositivos ou tipos específicos, eles necessariamente devem ser customizados. Como exemplo, podem ser citadas as customizações dos conjuntos de heurísticas com foco em publicações para *tablets*, que estabelecem diretrizes e padrões para um aplicativo específico.

Este estudo analisou exemplos a partir das heurísticas propostas por Heikkilä (2013), com foco em publicações para *tablets*. Heikkilä faz parte do *Media Concepts Research Group (MCRG)*, grupo que concentra suas pesquisas na digitalização de mídia a partir de vários pontos de vista: conteúdo, visualidade, produção, utilização da mídia, tecnologia, modelos de negócios e gestão. Alterações que afetam o campo da mídia são estudadas como uma rede de influências entrelaçadas.

Assim, Heikkilä (2013) propôs um conjunto de heurísticas com foco em publicações para *tablets*, sendo uma ferramenta de avaliação de fácil utilização e útil para editores, designers e desenvolvedores. A intenção foi combinar as heurísticas tradicionais, desenvolvidas por Nielsen, com aspectos específicos para *tablets* e dispositivos sensíveis ao toque. No caso de conteúdos jornalísticos produzidos para o meio digital, esses carregam a tradição do jornalismo, da ilustração, do layout e da tipografia. Outra necessidade apontada foi que as heurísticas, até então, tinham pouca orientação para as necessidades, como navegação, *affordance*, perceptibilidade e legibilidade.

A partir disso, a fim de tornar mais compreensível o novo modelo heurístico, Heikkilä (2013) estabeleceu três categorias: acessibilidade, usabilidade e experiência do usuário.

1. **Acessibilidade** entendem-se as heurísticas que tornam o acesso ao conteúdo possível, como legibilidade e leiturabilidade. A utilização de todos

os recursos deve ser a mais intuitiva possível, de acordo com o público-alvo, sem a necessidade de propor instruções.

2. **Usabilidade** para definir a facilidade e a eficácia da ferramenta, a fim de realizar uma tarefa específica de utilização da publicação. Emprega como métodos de mensuração a ergonomia *touchscreen*, a perceptibilidade, a orientação, a consistência e a responsividade.

3. **Experiência do usuário** considera os sentimentos de um usuário em relação ao uso da publicação. A experiência do usuário destaca os aspectos de fluxo; grau de interesse, ludicidade e excitação; temperamento e *branding*; e interatividade.

A seguir, o modelo de avaliação heurística será aplicado como estudo de exemplo na plataforma do Estadão Dados.

4. Estudo de exemplos da plataforma Estadão Dados

Aqui, pretendeu-se lançar um estudo na plataforma Estadão Dados, disponível em <blog.estadaodados.com>. Para Cairo (2018), hoje existe um número significativo de projetos de jornalismo de dados que estão sendo produzidos em todo o mundo. Esses projetos variam consideravelmente em termos de estrutura, de característica e de visualização.

Deste modo, é propício refletir a importância do design da informação enquanto linguagem para o jornalismo de dados e o papel da infografia multimídia em projetos de

jornalismo de dados e, especialmente, na parte de visualização. Por isso, a escolha do Estadão Dados, “núcleo do Estadão especializado em reportagens baseadas em estatísticas e no desenvolvimento de projetos especiais de visualização de dados” (O ESTADO DE S.PAULO, 2019). Na plataforma é possível encontrar gráficos e animações divididos por seções, além de cruzamentos de dados e análises especiais feitas por uma equipe de jornalistas e programadores. Essa plataforma foi atualizada até o ano de 2017, a partir dessa data os conteúdos foram migrados para site do jornal, disponível em <estadao.com.br/infograficos>.

A escolha do Estadão Dados ocorreu pelo fato de ser um serviço disponibilizado para usuários do jornal O Estado de São Paulo, fundado em 1875 e disponível na internet desde 1995. Também se caracteriza por ser um dos três maiores jornais em circulação digital no Brasil, segundo o Instituto Verificador de Circulação (IVC, 2019). Outro fator, foi que em 2019 o jornal conquistou cinco medalhas de bronze no principal prêmio de design editorial do mundo, promovido pela *Society for News Design (SND)*.

Sendo assim, este estudo pretendeu avaliar o aplicativo do Estadão Dados, no que se refere à acessibilidade, usabilidade e experiência do usuário. Como método, empregou-se o conjunto de heurísticas com foco em publicações para *tablets* proposto por Heikkilä (2013). Santos (2011) sugere um grupo de três a cinco especialistas para executar a avaliação. Entretanto, para esta etapa do estudo, a avaliação foi realizada por dois designers com conhecimento em usabilidade e vivência em redações de jornais para gerarem pareceres confiáveis sobre possíveis problemas heurísticos na plataforma.

A avaliação foi realizada por meio de um relatório estruturado, em que cada especialista fez um documento, incluindo suas anotações e os problemas encontrados, a partir da observação nos infográficos multimídia publicados nas eleições presidenciais de 2014

(Figura 1) e nas eleições presidenciais de 2018 (Figura 2), na editoria de política, para investigar como o design da informação foi se aperfeiçoado temporalmente nessa plataforma. Também foi inspecionada a interface dessa plataforma e os elementos visuais, para então avaliar o design da informação, o posicionamento, a implementação, entre outros recursos.

Figura 1: Eleições 2014.

BLOG do ESTADÃO DADOS

PÁGINA INICIAL | GRÁFICO DO DIA | PERMANENTES | SÉRIES | ELEIÇÕES | 96XSP | PROJETOS ESPECIAIS | SOBRE

O mapa das diferenças

Veja o mapa das diferenças do segundo turno da eleição presidencial de 2014.
Clique para ver com mais detalhes.

O mapa das diferenças
Cada pico representa um município e a altura deles indica a vantagem em número de votos de cada candidato. Abaixo, a escala mostra as faixas de diferença de votos.

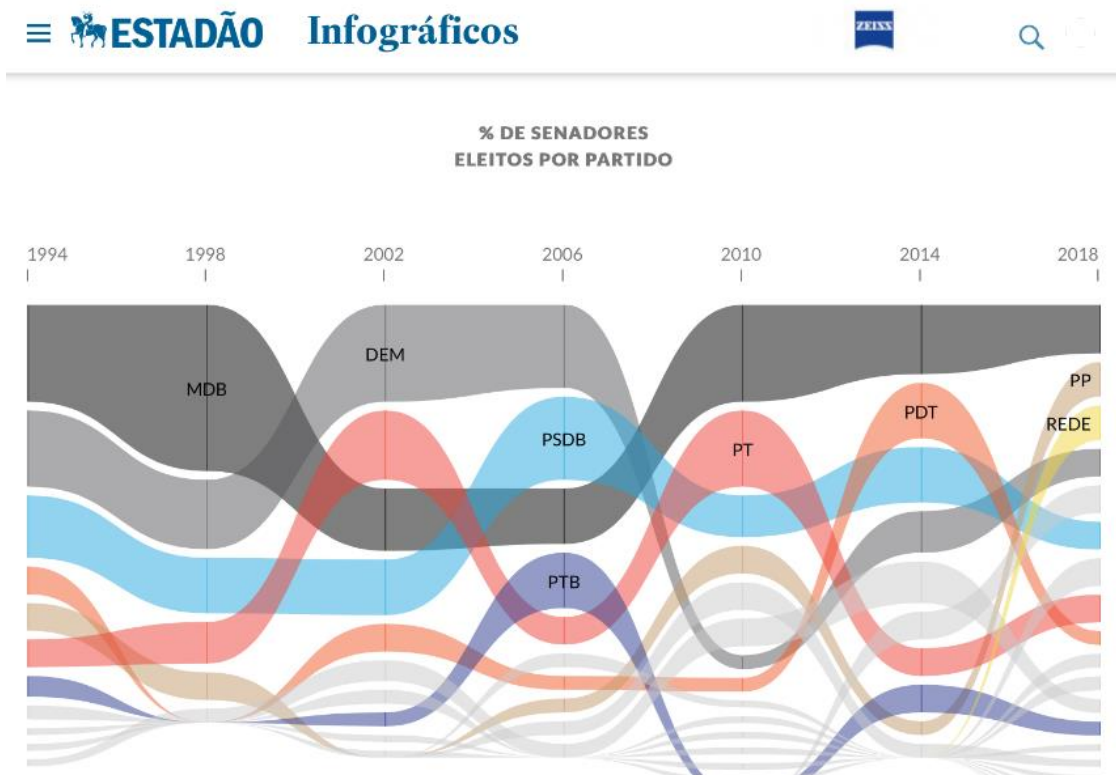
VANTAGEM EM NÚMERO DE VOTOS POR MUNICÍPIO	Até 10 mil	De 10 mil a 50 mil	De 50 mil a 100 mil	De 100 mil a 150 mil	De 150 mil a 200 mil	De 200 mil a 300 mil	De 300 mil a 500 mil	Acima de 500 mil
DILMA	3.199	390	17	4	4	1	2	0
AÉCIO	1.071	103	0	0	0	0	0	0

Entenda o mapa

Postado em Eleições 2014 - Marcações eleição 2014, mapa das diferenças, segundo turno

Fonte: Estadão Dados (2014).

Figura 2: Eleições 2018.



O gráfico acima mostra o percentual de senadores eleitos pelos partidos a cada eleição. A fragmentação pode ser percebida porque em 2018 há mais partidos com uma quantidade semelhante de eleitos.

Fonte: Estadão Dados (2018).

Como mecanismo de avaliação, foram utilizados *tablets* com sistema *iOS*, da Apple. Embora existam vários modelos de *tablets* no mercado, cada qual com suas configurações específicas e diferentes sistemas operacionais, a escolha pelo *iPad* se deve pelo fato de

esse dispositivo ter larga vantagem em relação a seus concorrentes, com 34,9% do mercado segundo dados do IDC Insights de 2018.

Para tornar compreensíveis os apontamentos indicados pelos avaliadores, a seguir detalham-se as etapas que serviram como resultado deste estudo, com princípio nos três pilares sugeridos por Heikkilä (2013): acessibilidade, usabilidade e experiência do usuário.

Acessibilidade. No geral, os infográficos se apresentaram de forma intuitiva, com boa legibilidade, facilidade para diferenciar os tamanhos e contrastes das tipografias na tela do *iPad*, fazendo com que a leitura ocorresse de forma natural. Dos infográficos publicados em 2014 para os publicados em 2018, notou-se uma evolução na forma como o usuário navega pelas informações, de forma mais intuitiva e a partir do ponto que deseja, sem a necessidade de visualizar a informação de forma estática ou de acordo com o enredo previsto pelo jornalista.

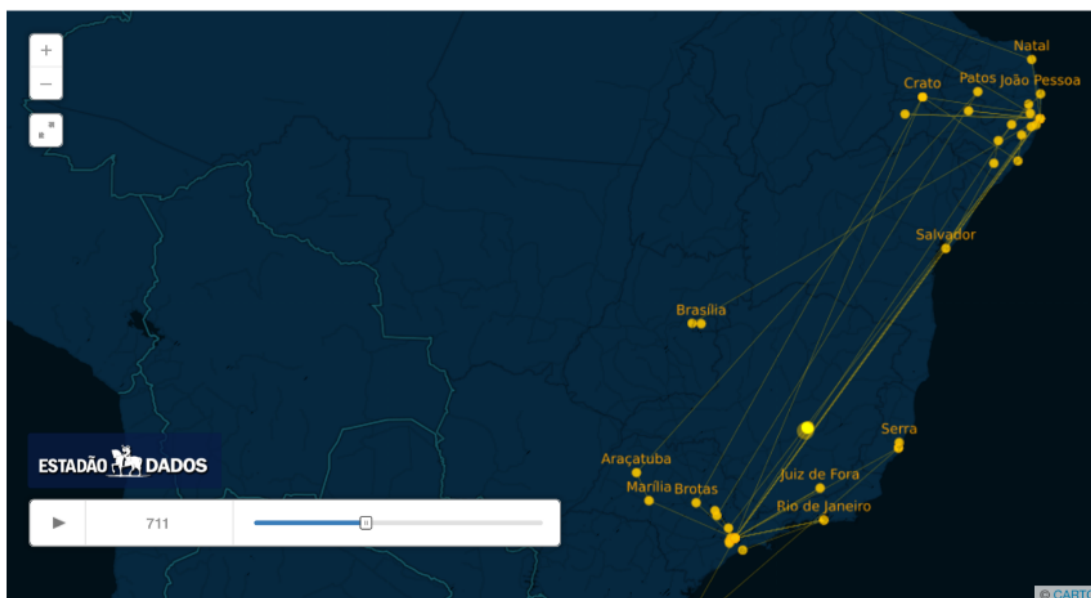
Quanto à leiturabilidade, avaliou-se o esforço do usuário para ler o texto, o contraste entre a tipografia e o fundo da tela, alinhamento e espaçamento entre letras eram acessíveis. Em nenhum momento notou-se este desconforto durante a leitura, problema de diagramação, baixo contraste ou poluição visual. Também não se percebeu um problema na leitura em telas de *tablets*, pois os infográficos analisados permitem que o usuário de *zoom* na tela.

Usabilidade. Essa etapa verificou a hierarquia da plataforma, como os olhos humanos podem ver objetos na sua totalidade antes de perceber suas partes individuais. Heikkilä (2013) sugere aplicar as *Leis da Gestalt* (proximidade, semelhança, fechamento, simetria, destino comum, continuidade, boa *gestalt*, experiência passada) para observar o layout de

uma publicação. No quesito ergonomia *touchscreen*, levou-se em consideração se a interface foi devidamente projetada para dispositivos com telas sensíveis ao toque e se a localização dos ícones de interatividade foi clara. Verificou-se que alguns itens possuem tamanho pequeno para o toque, tanto nos infográficos de 2014 e 2018. Pegando como exemplo o infográfico de 2014 “Veja o mapa das viagens de Eduardo Campos durante a campanha” (Figura 3), além de estarem muito próximos, a escolha dos elementos pode confundir o usuário, pois o leva a querer interagir ao tocar no nome do aeroporto, porém a informação só pode ser visualizada na barra inferior à esquerda e não próxima à informação inicial. Já nos infográficos de 2018 (Figura 4), o usuário consegue visualizar a informação de forma mais próxima à origem.

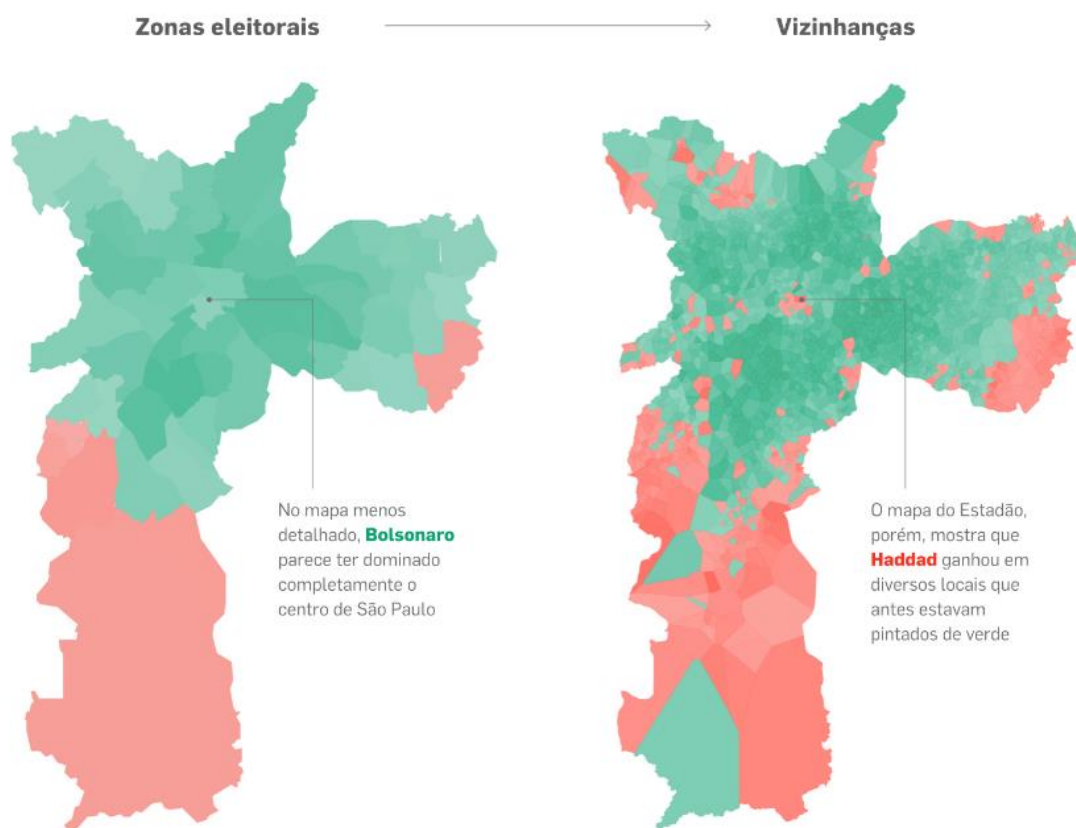
Figura 3: Eleições 2014.

Veja o mapa das viagens de Eduardo Campos durante a campanha



Fonte: Estadão Dados (2014).

Figura 4: Eleições 2018.



Na realidade, porém, há diversos redutos petistas na região. Eles ficam evidentes no segundo mapa, onde aparecem **ilhas vermelhas** em bairros como República, Pinheiros e Santa

Fonte: Estadão Dados (2018).

A perceptibilidade avaliou a percepção do usuário perante os elementos da interface. Foram consideradas três dimensões: a) visibilidade – nos dois momentos avaliados 2014 e 2018 o usuário consegue fazer a percepção das informações. Por exemplo, no infográfico da Figura 3 quando tocado no nome do aeroporto era possível avançar e ver

a informação no canto inferior esquerdo. Além disso, a interatividade ocorria quando o usuário arrastava a seta para a direita ou esquerda. b) *affordance* – sugere o uso de metáforas familiares ao usuário, padrões estabelecidos de design e convenções da plataforma, que se apresentavam de forma clara, tanto para o funcionamento de objetos interativos, quanto para o uso de ícones. c) mapeamento natural – avaliou se a informação foi apresentada em uma ordem visual lógica e natural. No conjunto, a hierarquia estava bem resolvida, exceto nos infográficos de 2014, onde o excesso de ícones poderia deixar o usuário confuso na forma como deveria tocar ou interagir.

Quanto ao senso de direção, o jornal vem mantendo uma linguagem padrão, direcionando o leitor a seguir com a leitura, voltar para uma página anterior ou até mesmo sair do estado atual. Por fim, a carga de memória, em que as principais reportagens foram ilustradas com auxílio de diversos recursos visuais, por exemplo, animações e efeitos visuais.

No quesito orientação foram considerados três aspectos: senso de localização, senso de direção e carga de memória. Quanto ao senso de localização, a plataforma segue modelos pré-estabelecidos de interface, facilitando a orientação. Sobre a consistência, a interface mostrou-se estável, por meio de padronizações no design, no uso das tipografias e demais elementos que guiaram a diagramação e a hierarquia da publicação. A responsividade analisou as respostas imprevisíveis, sendo este um ponto negativo do Estadão Dados. Exemplo, na plataforma atual, quando o usuário quer voltar a uma página anterior ele é redirecionado para a página inicial, obrigando o usuário a rolar e buscar o conteúdo que estava consumindo.

Experiência do usuário. Para Heikkilä (2013), essa etapa deve refletir o conteúdo e responder a quaisquer expectativas em relação ao gênero da publicação e da plataforma. Importante é não interromper a leitura de forma desnecessária e o projeto deve ser simples

e limpo. No primeiro item, Fluxo, o aplicativo deve seguir um ritmo de leitura horizontal, apresentando de forma intuitiva quando um conteúdo complementar necessita de rolagem vertical para ser visualizado. Neste caso, o usuário é orientado por meio de ícones para acessar as informações adicionais.

Quanto ao grau de interesse, ludicidade e excitação, os infográficos de 2018 permitem vários tipos de interação, como textos complementares, galeria de imagens e vídeos, mantendo o usuário aguçado a interagir com o conteúdo, o que não acontecia em 2014. Como destaca Heikkilä (2013), esses recursos evitam a monotonia, explorando diversas potencialidades da plataforma e, desse modo, aguçando o interesse do usuário.

Já o quesito temperamento e *branding* verificou a consistência do layout dos infográficos, remetendo às características comuns ao projeto gráfico do jornal. A interatividade se assemelhou com o conteúdo que tratou de tecnologia. Os usos de imagens, vídeos e textos curtos estavam adequados ao público-alvo.

Na interatividade, Heikkilä (2013) sugere avaliar a presença de interatividade do usuário com a publicação em quatro dimensões: interfacial, social, adaptativa e criativa. Quanto à interatividade interfacial, por ser totalmente digital, o jornal se beneficiou da plataforma móvel por utilizar recursos fortemente vinculados aos assuntos que aborda – vídeos, links e atualizações são alguns exemplos utilizados nas publicações mais recentes. Na interatividade social, a publicação não permitiu a integração com outros leitores, nem mesmo com a redação do jornal, sendo este um ponto negativo. Já na opção que permitia compartilhar o conteúdo nas redes sociais, a atualização da plataforma atual permite também o compartilhamento com o WhatsApp, na versão anterior era possível o compartilhamento com Facebook, Twitter, Google+ e LinkedIn e e-mail. É importante destacar que somente assinantes do jornal têm acesso ao conteúdo completo

compartilhado nas redes sociais, os demais usuários só têm acesso a até cinco conteúdos mensais do site do Estadão.

Na interatividade adaptativa, notou-se que o usuário continua não tendo como acrescentar informações, anotações ou até mesmo criar favoritos. E, por fim, quanto à interatividade criativa, o mesmo problema apontado na interatividade adaptativa foi detectado neste item, pois o jornal não permite que o usuário crie ou insira novos conteúdos, apenas na área de comentários.

Enfim, este estudo gerou *feedbacks* de especialistas preocupados quanto à questão da acessibilidade, da usabilidade e da experiência do usuário, abordando o aspecto da inovação no jornalismo de dados. Entendeu-se que as empresas jornalísticas devem oferecer uma melhor experiência para seu usuário dentro dos produtos que são destinados aos dispositivos móveis digitais.

Essa nova condição, mostra que o Estadão Dados aplica o uso de dados para gerar a informação de maneira diferenciada e com qualidade e que está alinhado ao propósito de inovação, engajando o usuário e reinventando a distribuição da informação, isso porque a versatilidade promovida pelas novas tecnologias de *hardware* combinadas com as novas dinâmicas das plataformas de serviços cria uma situação onde o usuário usa o *tablet* como uma plataforma de informação.

Considerações finais

A partir das observações aqui realizadas, buscou-se identificar as formas de adaptação dos conteúdos frente às novas possibilidades digitais. A técnica de Heikkilä (2013) com foco em publicações para *tablet* funcionou como uma provocação para pensar o futuro do

design da informação e do jornalismo de dados, contribuindo para agilizar projetos, elevar a qualidade e proporcionar uma melhor experiência ao usuário que acessa a informação por meio de *tablets* e dispositivos sensíveis ao toque.

Observou-se que pode ser produtivo para jornalistas e programadores aprenderem noções de edição e design visando anular ruídos na comunicação. Assim, tanto a preocupação com o texto como a preocupação com a imagem evitariam interpretações erradas por parte do usuário. No jornalismo, a infografia é utilizada como elemento para agregar valor à informação, porém a relação entre design da informação e jornalismo de dados é um assunto que ainda pode ser explorado.

Jornalistas de dados estão em demanda hoje em todo o setor de notícias e além. Eles podem conseguir conquistas, atrair grandes públicos e aumentar o trabalho de outros jornalistas em uma organização de mídia ou outra colaboração. Ao automatizar tarefas de relatórios comuns, por exemplo, ou criar alertas personalizados, um jornalista de dados pode aumentar a capacidade dos usuários com quem trabalha, gerando bancos de dados que podem ser usados por governos em favor da sociedade.

Como trabalhos futuros sugere-se a aplicação de outros métodos científicos, para avaliar as demais publicações do Estadão Dados, ou até mesmo de outros grupos midiáticos, visto que a distribuição de informação no meio digital é uma consequência da inovação que ocorre constantemente.

Referências bibliográficas

BURGOS, Taciana de Lima. Design de sites web mobiles e de softwares aplicativos para jornalismo digital em base de dados. In: CANAVILHAS, João (org.). **Notícias e Mobilidade: jornalismo na era dos dispositivos móveis**. Covilhã: Labcom, 2013. p. 319-342. Disponível em:

http://labcom.ubi.pt/ficheiros/20130404-201301_joacanavilha_noticiasmobilidade.pdf. Acesso em: 10 jun. 2019.

CAIRO, Alberto. Visualização de dados para narrativa e descoberta. In: **Knight Center for Journalism in the Americas** (org.). 2018. Disponível em: <https://journalismcourses.org/data-viz-course-material.html>. Acesso em: 11 jun. 2019.

DONDIS, Donis A. **Sintaxe da linguagem visual**. 3. ed. São Paulo: Martins Fontes, 2015.

HAMMOND, Philip. From computer-assisted to data-driven: Journalism and Big Data. In: **Journalism**, v. 18, n. 4, p. 408-424, 2017.

HEIKKILÄ, Harri. (2013). **Towards tablet publication heuristics**. Disponível em: http://virtual.vtt.fi/virtual/nextmedia/Deliverables-2012/D1.2.1.1_eReading_Towards%20tablet%20publication%20heuristics.pdf. Acesso em: 14 mai. 2019.

HORN, Robert E. Information design: Emergence of a new profession. In: **Information design**, v. 2, 1999.

MAEDA, John. **As leis da simplicidade: vida, negócios, tecnologia, design**. São Paulo: Novo Conceito, 2007.

NIELSEN, Jakob. Usability inspection methods. In: **Conference companion on Human factors in computing systems**. 1994. p. 413-414.

NIELSEN, Jakob; MOLICH, Rolf. Heuristic evaluation of user interfaces. In: **Proceedings of the SIGCHI conference on Human factors in computing systems**. 1990. p. 249-256.

O ESTADO DE S. PAULO (2019). **Infográficos das eleições presidenciais de 2014**. 2014. Disponível em: <http://blog.estadaodados.com/>. Acesso em: 18 jun. 2019.

O ESTADO DE S. PAULO (2019). **Infográficos das eleições presidenciais de 2018**. Disponível em: <https://www.estadao.com.br/infograficos>. Acesso em: 18 jun. 2019.

REDISH, Janice C. Ginny. What is information design? In: **Technical communication**, v. 47, n. 2, p. 163-166, 2000.

ROGERS, Everett M. **Diffusion of innovations**. Simon and Schuster, 2010.

SANTOS, André Luís Reis. **Design de informação: a utilização do design na composição da informação visual**. 2013. 78 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Estudos Pós-Graduados em Tecnologia da Inteligência e Design Digital, Departamento Mídias Digitais, Pontifícia Universidade Católica de São Paulo, São Paulo, 2013.

SANTOS, R. (2011). **Avaliação heurística**. Disponível em: <http://www.interfaceando.com/usabilidade-para-websites/metodos-para-avaliacao-de-usabilidade/avaliacao-heuristica/>. Acesso em: 23 mai. 2019.

SCHRIVER, Karen. What we know about expertise in professional communication. In: **Past, present, and future contributions of cognitive writing research to cognitive psychology**, p. 275-312, 2012.

SILVEIRA, Stefanie Carlan da. **Conteúdo jornalístico para smartphones: o formato da narrativa sistêmica no jornalismo ubíquo**. 2017. 224 f. Tese (Doutorado) - Programa de Pós-Graduação em Ciências da Comunicação, Escola de Comunicações e Artes, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2017.

VEGLIS, Andreas; BRATSAS, Charalampos. Towards a taxonomy of data journalism. In: **Journal of Media Critiques**, v. 3, n. 11, 2017.

ZHANG, Shuling; FENG, Jieyun. A Step Forward? Exploring the diffusion of data journalism as journalistic innovations in China. In: **Journalism Studies**, v. 20, n. 9, p. 1281-1300, 2019.

Agradecimentos

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).