

# Jornalismo em multiplataforma: sistematização de atributos de design da informação e usabilidade para plataformas web e softwares aplicativos

Multiplatform journalism: systematization of information design and usability to web platforms and software applications

Taciana de Lima BURGOS<sup>1</sup>

## Resumo

O artigo apresenta a sistematização de requisitos mínimos de design da informação e de usabilidade para a criação de interfaces de softwares aplicativos - APPs para Jornalismo em multiplataforma. A metodologia de análise foi de caráter exploratório, quanto aos seus objetivos, delimitada pela pesquisa bibliográfica, como procedimento técnico para compor a sistematização. Tal intento, explora a interdisciplinaridade entre a Comunicação Social e o Design, coadunando a temática das interações mediadas por computador e o design de interação, como linhas de abordagem teórica.

## Palavras-chave

Jornalismo; Multiplataforma; Sistematização; Design da informação; Usabilidade.

## Abstract

The purpose of the article was the systematization of information design and usability rules for creating journalism multiplatform interfaces. The methodology was exploratory, bounded by the literature search. The theoretical line addressing the issue of interactions mediated by computer and interaction design.

## Keywords

Journalism; Multiplatform; Systematization; Information design; Usability.

RECEBIDO EM 19 DE FEVEREIRO DE 2016  
ACEITO EM 05 DE JULHO DE 2016

<sup>1</sup> Doutora e Mestre em Estudos da Linguagem pela Universidade Federal do Rio Grande do Norte. Membro docente efetivo do Departamento de Comunicação Social da Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN/Natal-RN/Brasil, do Programa de Pós-graduação em Estudos da Mídia - PPGEM/UFRN, na linha de pesquisa Estudos de Mídia e Produção de Sentido, e do Programa de Pós-graduação em Design-PPGDSG/UFRN, na linha de pesquisa Interação Humano-Computador e Ergonomia Informacional. Contato: tacionaburgos@hotmail.com

 desenvolvimento de conteúdos noticiosos para veiculação via dispositivos móveis é um dos temas mais discutidos e pesquisados no âmbito da Comunicação Social e dos estudos das mídias. Tais análises têm versado, em sua maioria, sobre as rotinas produtivas, as mediações e midiatizações, os gêneros textuais, a recepção, o consumo, a convergência midiática e os suportes de veiculação.

Este artigo visa a sistematização de atributos de design da informação e de usabilidade nativos de plataformas WEB e de aplicativos móveis, com vistas ao Jornalismo em multiplataforma. Tal intento, explora a interdisciplinaridade entre a Comunicação Social e o Design, coadunando a temática das interações mediadas por computador e o design de interação, como linhas de abordagem teórica.

A metodologia de análise foi de caráter exploratório, quanto aos seus objetivos, delimitada pela pesquisa bibliográfica, como procedimento técnico para compor a sistematização. Nesta finalidade, partimos para a verificação das principais publicações nacionais e internacionais sobre Webjornalismo, Jornalismo Móvel, Design de Interação, Interação Humano-Computador, Usabilidade Móvel, Ergonomia e Usabilidade, editoradas durante os anos de 2010 até 2016, com o objetivo de reunir os atributos mínimos de design da informação e de usabilidade dedicados à criação de interfaces Web e de softwares aplicativos-APPS para Jornalismo em multiplataforma.

Para Gil (2008) as pesquisas exploratórias têm por objetivo explicitar e proporcionar maior entendimento de um determinado problema. Já Vergara (2000) salienta que é apropriada para áreas nas quais há pouco conhecimento científico acumulado ou sistematizado. Marconi e Lakatos (2003, p.188) sublinham que

As pesquisas exploratórias são compreendidas como investigações de pesquisa empírica cujo objetivo é a formulação de questões ou de um problema, com tripla finalidade: desenvolver hipóteses, aumentar a familiaridade do pesquisador com um ambiente, fato ou fenômeno para a realização de uma pesquisa futura mais precisa ou modificar e clarificar conceitos. (MARCONI; LAKATOS, 2003, p.188).

A sistematização não visou restringir critérios, mas sim, nortear para a criação de interfaces noticiosas resilientes à interação, personalização e diferentes cenários sociais de utilização.

O caráter interativo e ubíquo da Web também oportunizou a ressignificação das tradicionais relações de produção, transmissão e recepção de conteúdos instituídas entre culturas, sujeitos e entidades, como enfatizaram Castells (1999), Martín-Barbero (1997-2006), Royo (2008), Jenkins (2008-2014), entre outros. Este perfil, também promoveu o “espalhamento” das narrativas *storytelling* transmídia, como estratégia de aderência de público - com vistas à manutenção do consumo de periódicos e de suas publicações capilares - a difusão de ferramentas de interatividade e a criação de outros suportes digitais de veiculação. Um contexto que acrescentou novas significações ao ato de fazer e de consumir notícias, onde o design da informação e a usabilidade seguem associados ao texto para a produção de sentido. Tal quadro justifica a pertinência deste trabalho.

## Design da Informação e Usabilidade no Jornalismo em multiplataforma

A interface é o *lócus* no qual a linguagem se manifesta - como sinais, pictogramas, hipertextos, imagens, etc. - com o objetivo de, quando materializada em um suporte, seja compreendida e utilizada por diferentes sujeitos em suas atividades cotidianas. Quando isso ocorre sem ruídos, possibilita que diferentes aparelhos sejam acessados de forma objetiva por seus usuários, orientem à execução de tarefas e comuniquem mensagens, identidades ou ações legíveis.

A interface é, por definição, a área de comunicação entre homem e máquina. Ela é criada entre o ser humano e um dispositivo virtual (no caso das ferramentas do ciberespaço) ou entre o homem e um dispositivo real, como qualquer objeto ou mecanismo que encontramos no espaço tridimensional que nos rodeia. (ROYO, 2008, p. 89).

O design para meios digitais é descendente do design editorial e do design audiovisual, sendo responsáveis, respectivamente, pela apresentação da informação organizada para conteúdos digitalizados, impressos e eletrônicos. O designer projeta a interface digital a partir da observação de um contexto real, com o objetivo de identificar problemas ou competências que poderão ser resolvidas ou maximizadas. Após esta percepção de cenário, o designer define a linguagem, as tecnologias e os suportes que irão compor a interface, como também a forma e a sequência em que os assuntos serão estruturados para a navegação. Tudo

com o objetivo de proporcionar a compreensão, a realização de ações efetivas e o resgate de dados em espaços tridimensionais (hipertextuais), isto é: aplica o design da informação. "O design da informação é definido como a arte e a ciência de preparar informações para que ela possa ser usada por seres humanos com eficiência e eficácia"(HORN, 1999, p.15, tradução nossa).

O design da informação é um processo centrado no humano que reúne culturas, comunidades, *stakeholders*, ambiente físico, percepções funcionais, tecnologias, mídias e contextos de mercado.

*Stakeholders* é o termo que se refere a todas as pessoas que serão afetadas por qualquer sistema que resulte no processo de design de sistemas interativos. Isso inclui as pessoas que acabarão usando o novo sistema (às vezes chamados de usuários), mas também inclui muitas outras. A organização para a qual o sistema está sendo projetado provavelmente tem muitas pessoas que não vão usá-lo, mas que serão afetadas, já que ele pode vir a mudar seu trabalho. (BENYON, 2011, p. 29).

Atualmente as interfaces computacionais são onipresentes em diferentes aparelhos e sistemas interativos. A computação ubíqua ou pervasiva, também conhecida como UBICOMP, tem o objetivo de integrar a informática às ações e necessidades cotidianas das pessoas. As interfaces atualmente em uso permitem: reunir telas sensíveis ao toque, realidade virtual e aumentada, robótica, redes de diálogo interativo; ser acopladas ou associadas à mobília, acessórios, roupas e automóveis; compor ambientes responsivos e ciberfísicos presentes em interfaces de *e-commerce*, *m-commerce*, ensino-aprendizagem, informação, geolocalização, etc.

Tal ubiquidade foi largamente difundida na Internet a partir dos anos 2000, com a Web 2.0, o que ocasionou significativas mudanças para o campo jornalístico; posto que a notícia que circulava em meios digitais transpôs o âmbito dos *websites* e o acesso *indoor* via *desktop*, para imergir no espaço público, tendo como suporte os *widgets* em dispositivos sem fio, com atributos móveis, interativos, portáteis e vestíveis.

*Widgets* (*window* e *gadget*) são softwares aplicativos-APPS de função definida, muito comuns em celulares, *tablets*, *smartwatches* e sistemas de som automotivos. Eles executam funções de: editoração de texto ou planilha, geolocalização, reprodução e captura de conteúdos de áudio e vídeo, informativo, rede social, jogo, advergame etc.

O horizonte que integra práticas sociais, sistemas computacionais, mobiliário urbano e eletroeletrônicos, foi denominado, em 1999, por Kevin Ashton, especialista em tecnologia de identificação digital do MIT, de “Internet das Coisas – IoT”. Segundo Lemos (2013, p. 239) a IoT compete as “redes, sensores, atuadores, objetos ligados por sistemas informatizados que ampliam a comunicação entre pessoas e objetivos e entre os objetos de forma autônoma, automática e sensível ao contexto”.

A Internet das coisas: imagine um mundo onde tudo pode ser tanto analógico e digital – reformula a nossa relação com os objetos - coisas – nos aproximando dos próprios objetos. Qualquer objeto que carrega uma etiqueta RFID diz respeito não apenas a você, podendo ser lido por outros objetos quando próximo um leitor RFID, a partir de relações de valor em um banco de dados. Neste mundo, em qualquer lugar, você não está mais sozinho. (DE WAAL et al., 2012, p. 1, tradução nossa).

A ubiquidade, a possibilidade de selecionar conteúdos e a comunicação global já coexistiam, mesmo de forma embrionária, nas mídias tradicionais. Elas estavam inseridas em atividades que integravam o consumo da informação em movimento, por meio do rádio-gravador de pilha portátil e dos tablóides; pelo consecutivo movimento de escolha de canais (*zapping*), a partir do controle remoto e pela transmissão de dados a longa distância, através do telégrafo, do telefone e do fax. (AGUADO e MARTÍNEZ, 2008; BURGOS, 2013; MARTIN, 2013).

O design de interface Web e de APP integra funções computacionais e conteúdos estruturados em sequências lógicas, com a finalidade de ser compreendido por diferentes sujeitos. Para tal, a interface deve esclarecer seu funcionamento e estrutura através de sua estética e arquitetura de botões e menus. A usabilidade é um atributo da Interação Humano-Computador que versa gerar tal legibilidade aos sistemas computacionais, unindo a flexibilidade de uso à acessibilidade e sustentabilidade.

A ISO/IEC 9126 define usabilidade como à capacidade de um software de ser compreendido, aprendido, utilizado e atrativo para o usuário, em condições específicas de uso. Para Norman (1990, p.232) “Usabilidade é a efetividade, eficiência e satisfação com que um produto permite atender aos objetivos de usuários específicos em um contexto de uso singular”.

A soma desses dois conceitos coaduna: sujeitos - que identificam, interpretam e manipulam a interface a partir de seu letramento e da capacidade de uso que o suporte concede - a interface - que será compreendida e manipulada por meio do design projetado - e o contexto - que norteará de forma resiliente o significado do aparelho.

A usabilidade, no contexto Web ou móvel, pode ser definida segundo diferentes aspectos, podendo abordar os princípios do design de usabilidade, heurística de usabilidade ou conceitos de design. Preece, et al. (2005, p. 50) destacaram que o importante é discernir como utilizá-las em diferentes níveis de orientação. Nesse objetivo, eles organizaram a tabela abaixo:

<b>Conceito</b>	<b>Nível de orientação</b>	<b>Às vezes chamado de</b>	<b>Como utilizar</b>
<b>Metas de usabilidade</b>	Geral	-	Estabelecer critérios de usabilidade para avaliar a aceitabilidade de um sistema. (Quanto tempo leva para a realização de uma tarefa?)
<b>Metas decorrentes da experiência do usuário</b>	Geral	Fatores de satisfação	Identificar os aspectos importantes da experiência do usuário. (Como se pode tornar o produto interativo divertido e agradável?)
<b>Princípios de design</b>	Geral	Heurística e Conceitos de design	Como lembretes do que fornecer e do que evitar durante o design da interface. (Que tipo de <i>feedback</i> você vai fornecer na interface?)
<b>Princípios de usabilidade</b>	Específica	Heurística	Avaliar a aceitabilidade das interfaces utilizadas durante a avaliação heurística. (O sistema fornece saídas claramente indicadas?)
<b>Regras</b>	Específica	-	Determinar se uma interface adere a uma regra específica, quando está sendo projetada e avaliada. (Sempre oferecer um botão <i>backward</i> e <i>forward</i> em um navegador)

**Tabela 1: Usabilidade: que termos empregar?**

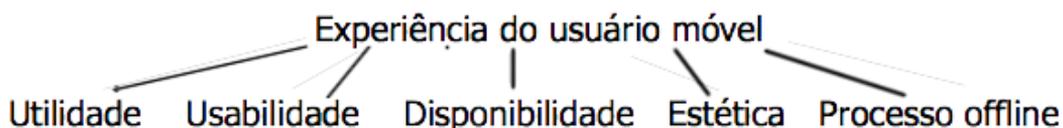
**Fonte:** Preece, et al. (2005, p. 50)

O design da informação e a usabilidade são interdependentes e a tomada de decisão para suas aplicações ou verificações parte do contexto

em que os usuários/sujeitos/leitores estão inseridos. A UX (user experience) ou experiência do usuário, segundo a Nielsen Norman Group

Abrange todos os aspectos da interação do usuário final. O primeiro requisito para uma experiência exemplar do usuário consiste em encontrar suas necessidades exatas, por meio da observação do seu ambiente cultural, para a identificação os meios tecnológicos presentes e absorvidos no dia-a-dia das pessoas focalizadas, suas dinâmicas de uso de dispositivos, seus graus de satisfação diante das interfaces em prática e suas ubiquidades, bem como as atividades que podem ser facilitadas a partir da presença de sistemas computacionais.

Hiltunen, et al. (2002, p.95) consideram a usabilidade como um dos cinco elementos influenciadores para a experiência do usuário móvel, como ilustra a figura a seguir.



**Figura 1: Componentes da experiência do usuário móvel**

**Fonte:** Hiltunen, et al. (2002, p.95)

O usuário de um computador de mão normalmente está envolvido em várias atividades que ocorrem simultaneamente; sua atenção pode estar dividida entre o uso o equipamento, as outras atividades que ele está realizando e o ambiente que o cerca. (RISCHPATER, 2000, p. 33).

Assim, a busca de informação elencada pela tarefa em exercício pode ser o foco principal de atenção e não a interação com o equipamento, como por exemplo, quando alguém procura um endereço em mapa enquanto conversa com outra pessoa. Em muitos APPs jornalísticos o áudio e o vídeo acompanham as matérias tradicionais ou integram conteúdos ilustrativos adicionais, exatamente para cumprir essa função.

A experiência do usuário pode ser percebida por meio de dados qualitativos e quantitativos, resultante da aplicação de métodos e técnicas de pesquisa que podem incluir: questionários com grupos focais, realização de entrevistas em profundidade, observação participante, estudo de caso e pesquisa etnográfica.

Gorlenko e Merrick (2003, apud CYBIS, 2010, p. 258) relacionam as características da interação em contextos fixos e móveis. Tal comparativo revela a interação a partir de *desktops* e telefones celulares.

<b>Aspectos da interação</b>	<b>Interação fixa</b>	<b>Interação móvel</b>
<b>Ambiente</b>	Interno, pouca variação	Interno e externo, variação frequente
<b>Duração da interação</b>	Médio a longo	Médio a curto
<b>Mobilidade do usuário</b>	Baixa, normalmente sentado	Alta, qualquer posição e movimentos do corpo
<b>Hierarquia de tarefas</b>	A interação é tarefa primária	A interação pode ser tarefa secundária
<b>Manipulação de objetos não ligados à interação</b>	Rara	Frequente
<b>Estilos de interação</b>	Alta dependência da manipulação direta; outros estilos são complementares	Seleção de menus, formulários, apoiados por manipulação direta e linguagem natural

**Tabela 2: Interação em contextos móveis e fixos**

**Fonte:** Gorlenko (2003, apud CYBIS, 2010, p. 258)

Para atender às diferentes demandas exigidas na interação móvel e fixa de conteúdos noticiosos em multiplataforma, bem como integrar usabilidade, podemos aplicar a técnica do design responsivo. É um modelo de estruturação de conteúdo em HTML/CSS, no qual a interface é redimensionada às proporções de tela e navegador do aparelho de destino.

Como vimos o design da informação para Jornalismo em multiplataforma deve ser legível, adaptável e acessível aos sujeitos em interações fixas ou móveis. Nesse objetivo, delimitar que estética a interface vai ter, suas funções computacionais, capilaridade com outras publicações e plataformas de veiculação, depende diretamente de suas *affordances*. O termo foi criado pelo psicólogo James Gibson, em 1977, e se refere ao conjunto de significados e suas relações semânticas atribuídas pelos sujeitos - de forma intuitiva ou baseada em experiência anterior - aos elementos imateriais e materiais que compõem o ambiente social que o cerca. Tais relações podem ter sido concedidas de forma natural ou mediadas.

Para Norman (1988) os sujeitos percebem as ações pretendidas dos elementos que compõem a interface, como botões, barras de menu, abas hiperlinks e seletores, a partir de associação estéticas - cor, relevo, forma

ou padrão instituído - e funcionais - movimentos de apertar, deslizar e girar.

Para ele as *affordances* são reais ou percebidas; sendo as *affordances* reais as funções literais de cada objeto (pergaminho/rolo de papel) e as *affordances* percebidas como as que indiciam quais outras ações são capazes de ser realizadas a partir desse objeto, de forma autônoma ou convencionadas (barra de rolagem indicia um movimento contínuo similar ao pergaminho/rolo de papel).

Nos periódicos digitais em multiplataforma as *affordances* acionadas pelos leitores fundem-se entre reais e percebidas. As primeiras estão nas edições impressas digitalizadas para o formato *flip*, disponibilizadas em *websites* e aplicativos do tipo repositório/biblioteca de edições diárias ou nos agregadores de conteúdo. As percebidas são as interfaces baseadas em: a) *frames* (disposição do conteúdo textual ou audiovisual como mosaicos); b) geolocalização (o leitor recebe conteúdos de acordo com a sua localização), c) mapas (assuntos geolocalizados como *tags* em um mapa), d) personalização (escolha de temas de interesse), e) colaboração (fornecimento de conteúdos) e f) motores de busca. A seguir partimos para a sistematização.

## **Sistematização de atributos de design da informação e usabilidade para plataformas web e apps noticiosos**

Como ponto inicial para a compilação dos requisitos de usabilidade e de design da informação para Jornalismo em multiplataforma devemos considerar que o texto noticioso em meios digitais segue integrado à narrativa *storytelling* transmídia. Nesse gênero a notícia é “espalhada” entre diferentes suportes e mídias de forma contínua e sequenciada, favorecendo a criação de diferentes produtos, a flexibilidade de inserção em variadas situações de consumo e integração aos graus de letramento dos leitores.

Os produtos jornalísticos para multiplataforma tradicionalmente somam peças para veiculação em websites para *desktops*, *notebooks* e *laptops*, com telas de 11 até 27 polegadas, bem como em aplicativos para telefones móveis, com telas de 3 até 7 polegadas. Ambos com diferentes resoluções de imagem. Essas variações demandam modificações na extensão dos conteúdos e no modelo de navegação adotado; já que nas telas pequenas devemos reduzir o número de rolagens das páginas, o

tamanho da área ocupada por menus e adaptar o tamanho dos botões à circunferência das falanges distais, ou seja: botões com área de 1cm<sup>2</sup>.

Nielsen e Budiu (2014, p.40) destaca que "a usabilidade varia por categoria de dispositivo móvel e o tamanho da tela interfere na experiência do usuário". Em suas pesquisas eles catalogaram as seguintes classes de aparelhos: a) Telefones normais: denominados de telefones com recursos, correspondendo aos modelos mais antigos com acesso à Internet. São compostos por telas minúsculas (1,8 a 2,4 polegadas), teclado A-Z pequeno, com ou sem *flip* dobrável e interação mínima com *sites*. Neste modelo a navegação é realizada por manipulação indireta através da combinação de *joystick* direcional, botões alfa-numéricos, *soft-keys* e rodas. b) *Smartphones* - tela de tamanho médio (2,5 a 3,5 polegadas), teclado A-Z pequeno e conectividade Wi-Fi e 4G. O *BlackBerry* foi o modelo inaugural. A navegação pode ser por manipulação indireta combinada com gestos de toque simples, como: toque curto e longo, arrastar, deslizar, girar, pinçar e expandir. Sua usabilidade é considerada ruim o que redireciona o usuário para os websites. c) Telefones com telas completas - tela sensível ao toque (3,5 até 7 polegadas) praticamente igual ao tamanho do aparelho. A navegação é realizada por manipulação direta e gestos de toque. O telefone possui conectividade Wi-Fi e 3G, maior ubiquidade entre mídias e presença de aplicativos. Como exemplo temos o *iPhone*, os modelos *Android* e o *Windows Phone*. Os tablets são considerados como sendo dispositivos com telas completas.

As pesquisas sobre a usabilidade de conteúdos jornalísticos em dispositivos fixos e móveis estão em constante evolução, mas cada projeto, quer seja em narrativa *storytelling* transmídia ou não, deve integrar, conforme Nilsen e Budiu (2014): a) Continuidade visual: manutenção da similaridade estética entre todas as interfaces do projeto. Os leiautes poderão apresentar, obviamente, pequenas diferenças, mas os usuários devem identificar uma similaridade entre todas as telas. b) Continuidade de recursos: aplicar botões, barra de menu e áreas de digitação em proporção com o tamanho dos aparelhos e de suas telas. A simplificação das interfaces para atender às telas menores deve manter funcionalidade e os recursos principais presentes todo o design do projeto. c) Continuidade dos dados: os conteúdos inseridos pelos usuários e fornecidos pelo sistema devem ser exigidos e disponibilizados em todas as interfaces do projeto. d) Continuidade do conteúdo: os conteúdos textuais devem ser complementares entre si, estabelecendo uma soma de experiências narrativas entre todos os assuntos, funcionalidades e relação

com contextos reais. Destacamos que em todos os projetos de Jornalismo em multiplataformas devemos inserir tecnologias, linguagens e estéticas que sejam comuns à cultura local dos leitores.

O design de sistemas interativos a partir de uma perspectiva centrada no humano preocupa-se em ajudar pessoas a acessar, aprender e lembrar do sistema, dando as pessoas a sensação de estar no controle, de saber o que e como fazer, com segurança e de uma maneira que as satisfaça. (BENYON, 2011, p.56-67).

Para tal, a interface deve proporcionar visibilidade para as funções disponíveis e para as tarefas processadas ou em processamento; garantir consistência no design, na execução de ações, como também semelhança entre suas plataformas e sistemas de grande aderência de usuários; gerar familiaridade entre linguagem, símbolos e tarefas; aplicar *affordances* a partir de traços culturais locais; fornecer uma navegação legível e que concatene todo o sistema e plataformas capilares; permitir o controle efetuado pelo usuário e pelo sistema; conceder *feedback* nas operações efetuadas; proporcionar a recuperação de ações, erros e enganos; inserir restrições para ações inadequadas; assegurar flexibilidade para a realização de tarefas por pessoas com auto grau de letramento digital ou não; possuir estilo agradável e atraente; promover a sociabilidade e amistosidade nas mensagens, na execução de tarefas, bem como na inicialização e encerramento do sistema.

Projetar a navegação de projetos que integram narrativas *storytelling* transmídia, como no caso do Jornalismo em multiplataforma, requer a concatenação de conteúdos que circularão entre variados tamanhos e resoluções de telas e que serão acessados por diferentes sujeitos durante a execução de tarefas diárias. Quando um projeto de navegação funciona ele não é notado, pois o leitor acessa *hiperlinks*, barras de menu, ícones e botões de forma preditiva e intuitiva. Para garantir a consistência, além a aplicação da técnica de design responsivo, devemos também conhecer os mecanismos de navegação Web e móvel.

Um mecanismo de navegação é um *link* ou grupo de *links* que se comportam de uma maneira similar e possuem uma aparência similar. Eles são as ferramentas e os mecanismos dos sistemas de navegação. (KALBACK, 2009, p.77).

Segundo este autor tais mecanismos incluem: navegação por passos (movimento sequencial entre as páginas); navegação por paginação (movimento sequencial entre as páginas associado à

informações adicionais e opções); retroceder e avançar (avança para a página seguinte ou anterior, leva à última página ou salta para a página de início); paginação de acesso direto (lista, em sequência de relevância, alfabética ou numérica, os resultados de mecanismos de busca); trilhas de migalhas de pão/*breadcrumbs* (mostra o caminho percorrido através da página); árvore de navegação (estrutura hierárquica de diretórios); mapa do site (estrutura hierárquica descendente de *hiperlinks*); diretórios (acesso ao conteúdo via tópicos); nuvem de *tags* (lista os *hiperlinks* em ordem alfabética, considerando a sua frequência no conteúdo); índice de A-Z (guia alfabético de tópicos); barra de navegação em abas; abas com menus verticais (aba que quando acionada estende-se para baixo exibindo outros *hiperlinks* dispostos horizontalmente); menus dinâmicos (menus de seleção HTML com opções internas, que quando acionados estendem-se para baixo); árvores estrela (hierarquia de *hiperlinks* disposta de um centro para eixos); *thesauri* visuais (um *hiperlink* central com termos relacionados flutuando individualmente como satélites); agrupamentos visuais (*hiperlink* central e demais agrupados por categorias e dispostos em círculos ao seu redor).

Pilone e Pilone (2011) listaram ícones, botões, busca, listas, tabelas, *slider* (botões de avançar e retroceder em forma de setas de navegação, *switch* (interruptor ou botão deslizante), controles segmentados (botão subdividido em três ações diferentes), *pickers* (menu cilíndrico), fichas de ações (menu flutuante que estende-se de baixo para cima da página), visões modais (lista de opções que surgem após a digitação de dados em um campo), barra de navegação, barra de abas e barra de ferramentas, como sendo os modelos básicos de navegação para dispositivos móveis.

Destacamos que essas especificidades no tocante à navegação balizam as especificidades contextuais e antropométricas típicas dos aparelhos fixos e móveis; fato que limita o conjunto de tarefas quando o conteúdo é reconfigurado do *website* para o aplicativo.

Jones e Marsden (2002) enumeraram cinco possibilidades para a associação de APPs ao conteúdo já em veiculação no *website*, podendo compor estratégias crossmídia ou narrativa *storytelling* transmídia, são elas: a) serviços de informações, como clima, viagens, mapas, tradutores; b) aplicações de auto-aprimoramento, realizadas por notificações de lembretes, tutoriais, catálogos ou monitoramento de saúde; c) espaço de relacionamento, como salas de bate-papo, videoconferência ou redes sociais; d) espaço de entretenimento, como jogos, avatares, *playlists*,

*streaming de áudio e vídeo; e) funções personalizadas, como ring tones e m-commerce.*

Nilsen e Budiu (2014, p. 40) relataram os tipos de aplicativos como sendo: a) Nativo: seu design é norteado pelo guia de normas do sistema operacional (*system development kits sdk*) e segue já instalado nos computadores, celulares, *tablets* e *smartwatches*, podendo funcionar *online* ou *offline*; b) Aplicativos WEB: APP instalado em *cloud*, sendo acessado no dispositivo móvel por meio de url em navegadores. Seu atalho pode ser instalado na área de trabalho o que simula esteticamente um ícone de APP nativo. Para visualização do conteúdo Web em aparelhos móveis é aplicada a técnica de design responsivo; c) Híbrido: possuem conjuntamente as características de APP nativo e Web. Eles são comercializados aos usuários, de forma gratuita ou paga, através das lojas de venda online (*website*) de aplicativos, como *App Store*, *Google Play* e *Microsoft Store*.

Ginsburg (2011) propôs a classificação dos aplicativos em: a) Utilidade: aplicativo de função definida, ou seja, dedicado à realização de tarefas simples e diretas, como previsão do tempo, relógio, bloco de notas, conversor de moeda, agenda, cotação de bolsa de valores, *feed* de notícias, GPS, etc. Sua utilização está diretamente associada a um contexto de uso, no qual o APP tem função de apoio em uma situação real na qual o usuário necessita obter um resultado imediato. Seu design é minimalista, podendo seguir rigorosamente as normas de design da informação e usabilidade móvel como *affordances*; b) Produtividade: aplicativo multitarefa dedicado à realização de atividades similares as efetuadas em *desktops*, como a visualização, criação e edição de textos, planilhas, *slides*, áudio ou vídeo; realização de cálculos complexos, catalogação, redes sociais, colaboração, ensino-aprendizagem, etc. Seu design segue rigorosamente aos parâmetros de design da informação e usabilidade móvel; c) Imersão: aplicativo multitarefa de design de interface baseado em *affordances*. Simulam ferramentas, objetos e mídias do mundo real o que permite maior liberdade para padrões de design, sem descartar os requisitos mínimos de navegação.

Neil (2012) catalogou padrões e antipadrões de *design* para aplicativos móveis. Eles favorecem a relação de práticas sociais, design da informação, atributos de usabilidade e *affordances*. Os padrões podem ser empregados na navegação primária (nos modelos *springboard*, menu de lista, abas, galeria, *dashboard*, metáfora e megamenu) e na navegação

secundária (nos modelos carrossel de páginas, carrossel de imagens e lista expandida). Outros padrões catalogados envolveram: a) Formulários: login, registro, *checkout*, cálculo, formulário de busca, multipassos, formulário longo; b) Tabelas e listas: tabela básica, tabela sem cabeçalho, coluna fixa, visão geral de dados, linhas agrupadas, listas em cascatas, tabela com indicadores visuais, tabela editável; c) Busca: busca explícita, busca com autocompletar, busca dinâmica, busca dirigida, buscas salvas e recentes, formulário de busca, resultados de busca/visualizador de resultados; d) Padrões de ordenação: ordenação na tela, setor de ordem e formulário de ordenação; e) Filtro: filtragem na tela, gaveta de filtros, diálogo de filtros e formulário de filtro; f) Ferramentas: barra de ferramentas, menu de opções, botão de chamada de ação, ferramentas contextuais, ações contextuais *inline*, botão de múltiplos estados e ações em lote; g) Gráficos: gráficos com filtros, janela de pré-visualização, visão geral de dados, detalhes do ponto de dados, expandir, *zoom*, tabela com ponto central e *sparklines*; h) Convites: diálogo, dica, tour, demonstração em vídeo, transparência, primeira vez, persistente e detectável; i) *Feedback*: *feedback*, mensagens de erro, confirmação e *status* do sistema; j) *Affordance*: tocar, deslizar e arrastar; k) Ajuda: como fazer, folha de notas e *tour*.

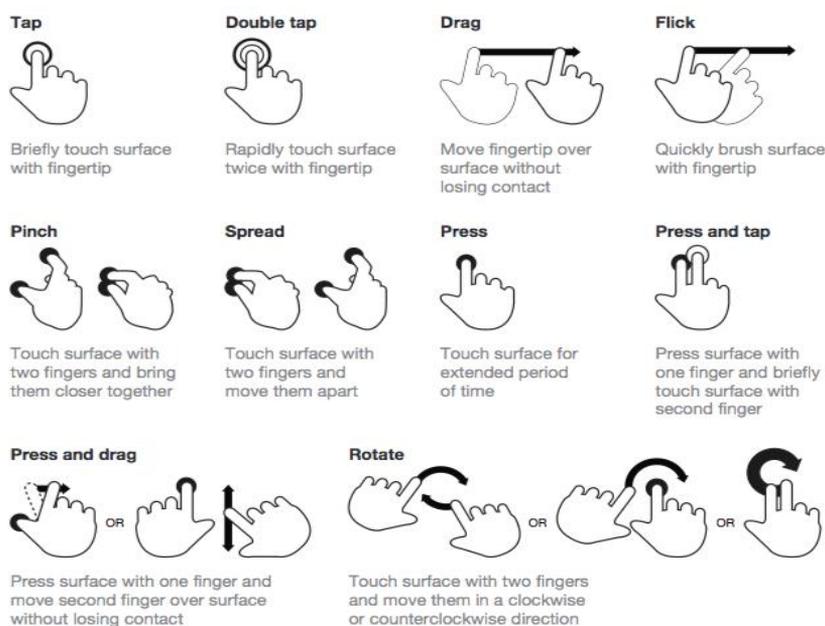
Já os antipadrões foram: ideia inovadora, discrepância de metáfora (subdivididos em: discrepância de controle, discrepância de ícone e discrepância de modelo mental), caixa idiota, lixo de gráfico e oceano de botões.

A arquitetura da informação e os atributos de usabilidade também aludem às características funcionais dos aparelhos que suportam seus respectivos conteúdos, como os os tipos de telefones móveis e as diferentes dimensões e resoluções de tela.

Na atualidade a maioria dos aparelhos móveis e parte dos *desktops* possuem interfaces *touchscreen* - entrada de dados que aliam dedos e movimentos de mão, como: toque, arrastar, deslizar, girar, pinçar, expandir, balançar e agitar - e de forma livre - entrada de dados por inclinação do corpo ou membros, sopro, movimento de cabeça, piscar de olhos e aceno (SAFFER, 2009).

Segundo Saffer (2009) o design de interfaces gestuais, deve considerar as *affordances*, gerar confiabilidade, ser responsiva, adequada ao contexto cultural e semiótico, ser significativa para diferentes situações de uso, ser eficiente, antecipar necessidades dos usuários, ser lúdica, esteticamente agradável e ética.

Para nortear a consistência entre os padrões de navegação já instaurados e os novos, surgidos com a demanda de aparelhos móveis Villamor, et al (2010) organizaram o “Guia de referência de gestos para interfaces *touchscreen*”. Eles representam o conjunto de gestos básicos executados nesse tipo de tela, sendo os que geram maior grau de usabilidade aqueles que executam tarefas apenas com o polegar ou uma das mãos.



**Figura 2: Guia de referência de gestos para interfaces *touchscreen***  
(VILLAMOR, et al, 2010)

**Fonte:** LukeW Ideation & Design

Este guia foi desenvolvido segundo a observação de gestos naturais e seus empregos na manipulação de objetos.

## Considerações finais

A criação de conteúdos noticiosos para jornalismo em multiplataforma é atualmente norteadada pela mobilidade. Tal característica, requer a resignificação e reestruturação das publicações, já que o texto segue uma narrativa que se desdobra em várias plataformas (*storytelling* transmídia).

A sistematização aqui apresentada demarca a interdisciplinaridade entre a Comunicação e Design; já que a interação no contexto computacional integra a participação do leitor - ao comentar notícias em veiculação - e/ou colaboração - via redes sociais - quando fornece informações para outros leitores ou para o periódico.

Atualmente nossas pesquisas avançam para o campo da cultura, no tocante à interlocução dos sujeitos com as mídias, uma vez que eles produzem autonomamente conteúdos e plataformas referenciando seus contextos e culturas locais.

Destacamos que a observação do contexto e sua transposição para o conceito do noticioso é o ponto central de toda e qualquer produção de conteúdo, readequação de plataforma ou estratégia de comunicação para Jornalismo em multiplataforma, pois o leitor só estabelecerá vínculos de consumo com a publicação e suas aplicações capilares se houver uma relação significativa com suas práticas sociais.

## Referências

- AGUADO, Juan; MARTÍNEZ, Inmaculada. La cuarta pantalla: industrias culturales y contenido móvil. In: AGUADO, Juan; MARTÍNEZ, Inmaculada. **Sociedad móvil: Tecnología, identidad y cultura**. Madrid: Biblioteca Nueva, 2008.
- BAIRON, Sergio. **Multimídia**. São Paulo: Global, 1995.
- BENYON, David. **Interação Humano computador**. São Paulo: Perason Prentice Hall, 2011.
- CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. São Paulo: Paz e Terra, 1999
- BURGOS, Taciana. Design de sites web mobiles e de softwares aplicativos para jornalismo digital em base de dados. In: Canavilhas, J. (org.) **Notícias e Mobilidade: O Jornalismo na Era dos Dispositivos Móveis**. Covilhã PT: Livros Labcom, 2013.
- DE WAAL, Martijn; SOFRONIE, Simona; ROIBÁS, Anxo. **Internet of Things: what is it?**, 2012. Disponível em: <<http://www.theinternetofthings.eu/internet-of-things-what-is-it%3F>>. Acesso em: 24 mar. 2014.
- VERGARA, Sylvia. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. São Paulo: Atlas, 2000.
- GIL, Antônio. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
- GINSBURG, Suzanne. **Designing the iPhone user experience: a user-centered approach to sketching and prototyping iPhone apps**. Boston: Addison-Wesley, 2011.
- GORLENKO, Leda; MERRICK, Roland. No wires attached: Usability challenges in the connected mobile world. IBM Systems Journal. Vol 42, no 4, 2003. (In) CYBIS, Walter; BETIOL, Holtz; FAUST, Richard. **Ergonomia e Usabilidade**. Conhecimentos, Métodos e Aplicações. São Paulo: Novatec, 2010.
- HILTUNEN, Mika; LAUKKA, Markku; LUOMALA, Jari. **Mobile User Experience**. Finland: Edita Publishing Inc., 2002.
- HORN, Robert. **Information Design**. Cambridge, MA: MIT Press, 1999.

- JENKINS, Henry. **Cultura da Convergência**. Ed. Aleph, 2008
- JENKINS, Henry; GREEN, Joshua; FORD, Sam. **Cultura da conexão: criando valor e significado por meio da mídia propagável**. São Paulo: Editora ALEPH, 2014.
- JONES, Matt; MARSDEN, Gary. **Mobile Interaction Design**. London: Wiley, 2006.
- KALBACH, James. **Design de navegação web: otimizando experiências do usuário**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
- LAKATOS, Eva; MARCONI, Mariana. **Fundamentos de metodologia científica**. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 2003.
- LEMONS, André. **A comunicação das coisas: teoria autor-rede**. São Paulo: Annablume, 2013.
- MARTÍN-BARBERO, Jesus. **Dos meios às mediações**. Comunicação, Cultura e Hegemonia. 2ª ed. Rio de Janeiro: UFRJ. 2001. Primeira edição publicada em 1997.
- MARTÍN-BARBERO, Jesus. **Tecnicidades, identidades, alteridades: mudanças e opacidades da comunicação no novo século**. In: MORAES, D. (org.). **Sociedade midiaticizada**. Rio de Janeiro: Mauad, 2006.
- MARTIN, Chuck. **Mobile Marketing a terceira tela: como estar em contato com seus clientes através de smartphones, tablets e outros dispositivos móveis**. São Paulo: M. Books do Brasil Editora, 2013.
- NEIL, Teresa. **Padrões de Design para Aplicativos Móveis**. São Paulo: Ed. Novatec, 2002.
- NIELSEN, J. & BUDIUI, R. **Usabilidade Móvel**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2014.
- NORMAN, Donald A. **Psychology of Everyday Things**. New York: Basic Books/Harper Collins Publishers, 1988.
- PILONE, Dan. & PILONE, Tracey. **Use a cabeça desenvolvendo para iPhone**. Rio de Janeiro: Altabooks, 2011.
- PREECE, Jennifer; ROGERS, Yvonne; SHARP, Helen. **Design de Interação: Além da interação homem-computador**. São Paulo: John Wiley e Sons, 2005.
- RISCHPATER, Ray. **Wireless Web Development**. Berkeley, CA: Apress, 2000.
- ROYO, Javier. **Design Digital**. São Paulo: Edições Rosari, 2008.
- SAFFER, Dan. **Designing gestural interfaces**. O'Reilly: Sebastopol, 2009.
- VERGARA, Sílvia. **Projetos e relatórios de pesquisa em administração**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- VILLAMOR, Craig; WILLIS, Dan; WROBLEWSKI, Luke. **Touch Gesture Reference Guide**. 15 abr. 2010. Disponível em: <<http://static.lukew.com/TouchGestureGuide.pdf>>. Acesso em: 03 mar. 2014.