

## Ver, Compreender e Aprender: Estudo Comparado com Guias de Uso de Apps Editoriais para Dispositivos Móveis

Ana C. Dalagnoli, [anaclaudiagramma@hotmail.com](mailto:anaclaudiagramma@hotmail.com) – Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Florianópolis, Brasil

Flávio A. N. V. Santos, [flavioanvs@hotmail.com](mailto:flavioanvs@hotmail.com) – Universidade do Estado de Santa Catarina – UDESC, Florianópolis, Brasil

### Resumo

*Este estudo foi construído a partir da percepção de que a evolução das tecnologias e, sobretudo, o aprimoramento da comunicação em dispositivos móveis, impacta diretamente no processo de desenvolvimento de aplicativos (apps) e softwares e na relação do ser humano com as novas interfaces. A pesquisa apresenta uma análise comparativa entre os aplicativos para iPad das revistas de decoração e design de interiores Casa Claudia (Editora Abril) e Casa e Jardim (Editora Globo), a partir de testes de usabilidade dos mesmos em tablets Apple. O objetivo foi verificar se os guias de uso disponíveis em aplicativos (apps) de revistas para dispositivos móveis, construídos por textos e imagens, estão cumprindo a função de comunicar, efetivamente, o modo de uso desses apps. As informações foram coletadas junto a mulheres com idade entre 25 e 54 anos que testaram e comentaram o funcionamento das versões atuais dos apps. Foram selecionadas 24 mulheres para fazerem atividades individuais monitoradas em ambos os apps, com dados coletados por meio de observações e think aloud. Os dados obtidos foram analisados, e com base nos resultados foi proposto um ajuste nos requisitos para o desenvolvimento de interfaces de guias para aplicativos com vistas à maior satisfação das usuárias. Foram percebidas falhas severas na apreensão e aplicação das orientações disponíveis nos guias de uso. Os pesquisadores verificaram que os requisitos básicos para aumentar a satisfação e melhorar a usabilidade estão relacionados à facilidade de compreensão e à simplicidade no uso, o que pode ser obtido por meio de melhorias relacionadas à aplicação da tecnologia, ao conhecimento dos processos cognitivos dos usuários e à aplicação de conceitos semióticos de comunicação. O estudo pode servir de base para o desenvolvimento e análise de guias de uso de outros apps com características similares, em diversos sistemas operacionais.*

**Palavras-chave:** Design de Interface, Usabilidade, Dispositivos móveis, Aplicativos editoriais, Guias de Uso.

## Look, Understand and Learn: a Comparative Study with User Guides of Editorial Apps for Mobile Devices

### Abstract

*This study was constructed based on the perception that technological evolution, particularly the improvement of communication in mobile devices, directly affects the development process of apps and software and the relationship of the human being with new interfaces. The study presents a comparative analysis of two iPad apps for decoration and interior design magazines Casa Claudia (Editora Abril) and Casa e Jardim (Editora Globo). It was based on usability tests of both apps carried out in Apple tablets (iPads). The goal was to determine if the user guides available in magazines' apps for mobile devices, constructed with texts and images, are fulfilling effectively the function to communicate how to use these apps. Information was gathered from women aged between 25 and 54 years, who tested and commented on the operation of the current versions of the apps in question. Twenty-four women were selected to do individual activities monitored in both apps, with data collected through observations and think aloud. The data was subjected to analysis, and based on the results, adjustments to the development of user guides interfaces of the apps were proposed, aimed at increasing the satisfaction of female users. Severe failures were noted in the seizure and implementation of guidelines, available on the user guides. The researchers verified that the basic requisites to increase the satisfaction and improve the usability are related with easily to understanding and simplicity of use, obtainable through the improvements relating with the technology implementation, knowledge about the users' cognitive processes and the application of semiotic concepts of communication. The study can serve as the basis for the development and analysis of other user guides for apps with similar features, which are also targeted at adult women, with various operating systems.*

**Keywords:** Interface's design, Usability, Mobile devices, Publish applications, user guides

## 1. INTRODUÇÃO

Santos (1992, p. 9) lembra que “apesar de a comunicação ser um ato praticado há milênios, [...] a este fenômeno só foram dedicados estudos específicos a partir do início do século XX, por conta do acentuado desenvolvimento dos meios de comunicação de massa”.

A agilidade na produção e no consumo de conteúdos para os meios de comunicação de massa foi impulsionada pela expansão no acesso à internet e, mais recentemente, pela ampliação na comercialização de dispositivos móveis e pelo aumento exponencial no número de usuários de *tablets*, como o iPad, e de *smartphones* com telas sensíveis com diferentes tamanhos. “Considerando que cada tipo de linguagem, a imagética e a textual, é formada por diferentes características, cada uma irá contribuir de diferentes formas para a aprendizagem do conceito”. (ALBUQUERQUE; SÁ & CARNEIRO-LEÃO, 2014, p. 7141)

A expansão do mercado de aplicativos (*apps*) para dispositivos móveis necessita de pesquisas com vistas à adaptação a este novo tipo de mídia e em atendimento às necessidades dos usuários.

Não obstante, a evolução tecnológica e o aprofundamento nos estudos de usabilidade dos últimos anos têm tornado os sistemas mais “amigáveis” e as mudanças socioculturais também têm contribuído com a melhora na interação humano-computador.

No caso dos *tablets* e de outros dispositivos móveis, características específicas que influenciam na usabilidade devem ser consideradas. A primeira delas, relacionada ao tamanho da tela e à capacidade de interação por *touchscreen*, ao invés do teclado tradicional. Para Wiedmann (2013) “design que responde às necessidades dos leitores em tempo real é design muito mais inteligente do que utilizamos hoje na maioria das vezes”.

Rogers, Sharp & Preece (2013, p. 196) explicam que “a flexibilidade de interagir com o conteúdo digital proporcionada por gestos com os dedos resultou em novas formas de experimentar o conteúdo digital. As mais notáveis são as formas mais ricas de ler, explorar e pesquisar revistas interativas e livros no iPad”.

De acordo com Cunha (2011, p. 55), “as revistas rapidamente procuraram se adaptar ao dispositivo, aproveitando os mesmos recursos possibilitados pelo design editorial, somados aos recursos da cibercultura, como interatividade, multimídia e hipertextos”.

Uma pesquisa mundial da área de Produtos Editoriais da Flurry (subsidiária da Yahoo!) aponta que, em 2015, os *apps* de notícias e revistas tiveram um crescimento de 135%. (KHALAF, 2016).

O intuito desta pesquisa foi verificar se os guias de uso disponíveis em aplicativos de revistas para dispositivos móveis, constituídos de textos e imagens, estão cumprindo sua função de comunicar e ensinar, de forma efetiva, o modo de funcionamento desses *apps* aos usuários.

Os autores devem formatar o seu artigo utilizando estes estilos. A seguir, serão descritos os principais elementos do artigo e a sua formatação.

## 2. JUSTIFICATIVA

Santos (1992, p. 26) já chamava atenção para o fato de que com o desenvolvimento das novas tecnologias de comunicação “a realidade é elevada à condição de efeito especial, transmitindo *flashes* da história ao vivo para interromper o fluxo banal da vida cotidiana”.

O mercado editorial brasileiro é bastante vasto e, por isso, pode ser um campo interessante para pesquisas relacionadas à usabilidade. Em seus estudos Kamakura &

Mazon (2013, p.39-40) refletiram sobre o impacto da estratificação socioeconômica e do perfil dos consumidores nos produtos de mídia:

“Se pensarmos em termos de revista, de acordo com o relatório Mídia Dados Brasil 2012, existem mais de 300 títulos em circulação [...]. Cada revista tem um perfil de leitores em relação a sexo, faixa etária, classe social, grau de instrução, região geográfica etc., e é esse perfil que definirá se a revista é ou não indicada para receber investimentos publicitários de um anunciante”. [...] “Em consequência, sabendo a que estratos socioeconômicos pertencem [...] os leitores de uma revista ou jornal, os internautas de um site, podemos saber de forma detalhada o perfil de consumo, o perfil geodemográfico e cultural, o perfil de posse de bens e serviços e de acesso a serviços públicos associados à audiência de cada um dos meios e veículos de comunicação”.

Norman (2004, p. 184-185) destaca que a tecnologia está voltada à interação social, e a comunicação está conosco em todos os momentos.

A boa notícia é que as novas tecnologias permitem que nos sintamos sempre em contato, com possibilidade de compartilhar nossas ideias e sentimentos, não importa onde estejamos, não importa o que estejamos fazendo, independentemente da hora ou de fuso horário. A má notícia, é claro, são exatamente estas mesmas coisas. (NORMAN, 2004, p. 184)

O contato humano-computador permite análises sobre os resultados e a proposição de inovações. Porém, “a experiência da Interação Humano-Computador é individual e única, na medida em que cada pessoa é única em sua bagagem de conhecimento e expectativas” (CYBIS, BETIOL & FAUST, 2007, p. 15).

Agner (2012, p. 2) salienta a necessidade de verificar a interferência das novas tecnologias de produção e de consumo na relação entre usuários e novas mídias durante a leitura, o que transcorre da análise de usabilidade.

Questões relacionadas à mobilidade foram citadas por Santaella (2010, p. 105), que explica o avanço da sociedade relacionado aos meios de comunicação e, de forma mais contemporânea, aos *smartphones* e *tablets*.

Pelo tamanho e praticidade, esses dispositivos são usados em ambientes bem diversificados, sem a necessidade de apoios estáveis, como explicam Souza & Spinola (2006, p. 3) ao dizer: “Enquanto o computador de mesa é utilizado para tarefas que exigem concentração do usuário e são executadas durante um longo período de tempo, os dispositivos móveis são utilizados para aplicações mais rápidas e exclusivas do ambiente móvel”.

Aspectos emocionais e a percepção de satisfação têm sido abordados por Linden e Norman. A soma das dificuldades e percepções negativas pode piorar a relação entre usuário e produto. Linden (2007, p. 37) alerta para o fato de que “um afeto negativo pode tornar uma atividade mais difícil, enquanto que um positivo pode tornar mais fácil uma atividade considerada difícil”.

Desafios surgem conforme a tecnologia permite o desenvolvimento de ferramentas mais complexas, mas que, ao usuário, precisam ser cada vez mais simples de manusear e compreender.

A inserção dessas tecnologias gera um novo processo de aprendizagem nos usuários, relacionado, sobretudo à compreensão das formas de uso. De acordo com Albuquerque, Sá & Carneiro-Leão (2014, p. 7143) essas aprendizagens “estão permeadas pela vivência social e histórica de cada sujeito. A partir de sua inserção em um determinado contexto, o sujeito produz os sentidos que serão representados em seus modelos explicativos”.

Segundo o Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP (2007, p. 7), “a educação é essencialmente uma prática social presente em diferentes espaços e momentos da produção da vida social”. Assim, o processo de aprendizagem no uso de *apps* está relacionado à educação, na medida em que “a Educação, em sentido amplo, representa tudo aquilo que pode ser feito para desenvolver o ser humano e, no sentido estrito, representa a instrução e o desenvolvimento de competências e habilidades” (VIANNA, 2006, p. 130). Vianna (2006, p. 136), completa afirmando que “[...] a educação, como elemento indissociável do ser humano, é o grande alimento para que o homem possa obter o pleno desenvolvimento de suas faculdades físicas, mentais e intelectuais”.

Considerando estes conceitos de educação e aprendizagem, que englobam muito mais do que a educação formal e focam no aprendizado do ser social, entende-se que os estudos de leitura de imagem podem ser utilizados para compreender possíveis falhas nos guias de uso atuais e contribuir com a usabilidade dos *apps*. Afinal “uma das funções da análise da imagem pode ser a busca ou a verificação das causas do bom funcionamento ou do mau funcionamento da mensagem visual”. (JOLY, 2006, p. 48).

Os guias de uso requerem das usuárias uma leitura visual acerca dos processos por eles explicados. “Na medida em que a imagem passa a ser compreendida como signo que incorpora diversos códigos, sua leitura requer o conhecimento e a compreensão desses códigos”. (SARDELICH, 2006, p. 453).

## 2.1 Definição operacional e referencial dos termos

Antes de iniciar as discussões, faz-se necessário explicar alguns termos prevalentes nesta pesquisa.

O termo *app*, descrito no Dicionário Oxford (2015) como um substantivo da área da computação, é definido como “um aplicativo, especialmente aqueles baixados por um usuário para um dispositivo móvel”. O entendimento é ampliado por Rebouças (2013, p. 1), para quem “Os *apps* podem ser adquiridos gratuitamente ou por meio de sites de downloads pagos, e servem para facilitar o acesso a determinados tipos de conteúdo como notícias, jogos, mapas, localização, dados meteorológicos, áudio e demais tipos”. Já Cunha (2011, p. 55) conceitua *apps* como “pequenos programas que são instalados no sistema operacional do dispositivo para acessar algum conteúdo específico, seja on-line ou offline, podendo inclusive substituir o acesso por meio do navegador”.

Estudos de Vicente (2013, p. 11-12) explicam que há dois tipos de *apps*: os nativos e as aplicações *web*. Os *apps* nativos são aqueles desenvolvidos especificamente para funcionar em um determinado sistema operacional e/ou num tipo de dispositivo móvel específico. As aplicações *web* são construídas de forma única, para funcionar em diferentes sistemas operacionais e respeitando as características dos dispositivos para os quais são construídos (dispositivos *touchscreen*, por exemplo), mas sem serem especificamente desenvolvidos para um único dispositivo.

Outra definição importante é a do que vem a ser um guia de uso. Guias de uso são uma espécie de manual, utilizados para apresentar os produtos e orientar os usuários para realizarem tarefas e/ou interagirem com esses produtos. Não há uma norma específica que padronize estes manuais. Mas, o Código de Defesa do Consumidor (BRASIL, 1990), no Art. 50, menciona que todo produto deve ser “acompanhado de manual de instrução, de instalação e uso do produto em linguagem didática, com ilustrações”. No caso dos guias de uso das revistas analisadas, as informações são resumidas e

apresentadas junto a imagens, numa única tela, como poderá ser visto ao longo deste artigo. Não há informações relacionadas a riscos de uso, como comumente ocorre no caso de manuais de ferramentas e/ou objetos físicos.

Linden (2007, p. 60) explica que a funcionalidade deixou de ser o único requisito fundamental e afiança: “Ser funcional é um pré-requisito, mas não é suficiente; na medida em que as pessoas têm produtos que funcionam, elas passam a desejar produtos que sejam fáceis de usar, o que significa proporcionar Usabilidade. Dispondo de produtos usáveis, é inevitável que as pessoas desejem algo mais, produtos que não sejam apenas “ferramentas”, funcionais, mas que ofereçam benefícios emocionais. Assim é atingido o nível do Prazer”.

A este conceito, pode ser somada a observação feita por Norman (2008, p. 28), segundo a qual “Projetos “usáveis” nem sempre são prazerosos de usar”, por isso o conceito de satisfação está embutido na usabilidade.

Para facilitar as análises, faz-se necessário lembrar alguns movimentos utilizados no processo de interação por gestos em dispositivos móveis com telas *touchscreen*, como as utilizadas em iPads. Pode-se observar a Figura 1, que traz os movimentos citados por Wroblewski (2011, p. 74).

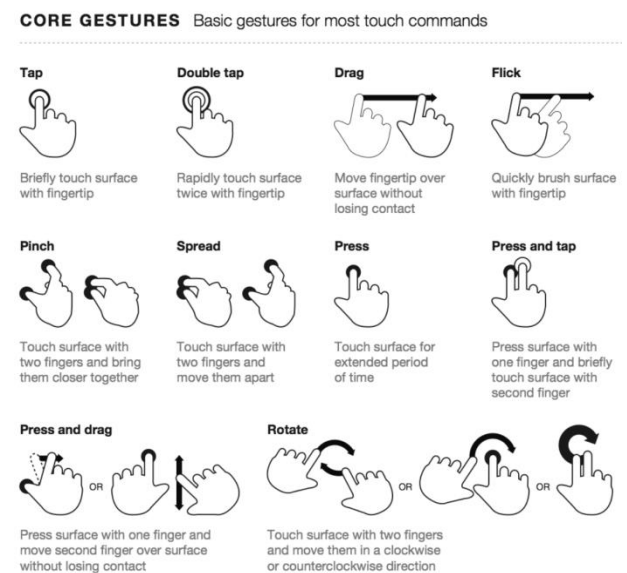


Figura 1: Gestos básicos para comandos com toque na tela.

Para facilitar o entendimento, a Tabela 1 apresenta uma adaptação dos termos apresentados na Figura 1.

Por último, para nortear as corretas análises, deve-se compreender o conceito geral dos *apps* ora analisados, cujo conteúdo é formado, em ambos os casos, por um conjunto (também chamado de “biblioteca”) de revistas digitais. Pode-se recorrer a Paulino (2013) para quem “As revistas digitais apresentam um componente fundamental, a interatividade com as lexias de comunicação. Essa interação é proporcionada por uma característica técnica dos tablets, que se configura com um componente de navegação através do toque (*touchscreen*)”. Segundo a autora (PAULINO, 2013, p. 22 In: PAULINO & RODRIGUES (Org)), pode-se definir ‘lexias de comunicação hipermídia’ como a mescla de tipos de linguagens de informação (texto, áudio, vídeo, gráfico, animação, etc). A autora explica, ainda, que as revistas digitais mesclam características das revistas impressas com outras, das quais podem ser destacadas: a portabilidade, a interatividade, o uso de multimídia e de hipertextos (PAULINO, 2013, p. 20-21 In: PAULINO & RODRIGUES (Org)).

**Tabela 1:** Adaptação e descrição das nomenclaturas de movimentos gestuais para fins de utilização na pesquisa.

Nome Original	Nome Adaptado	Descrição do Movimento
Tap	Tocar, bater	A usuária toca rapidamente um elemento da tela (ícone, foto, texto ou outro) com a ponta de um dos dedos, a fim de realizar uma ação.
Double tap	Duplo toque	A usuária dá dois breves toques (batidas) num elemento da tela (ícone, foto, texto ou outro) com a ponta de um dos dedos, a fim de realizar uma ação.
Drag	Arrastar	A usuária arrasta a ponta de um dedo horizontal ou verticalmente sem perder o contato entre a tela e o dedo, com o intuito de rolar alguma informação e/ou imagem na tela
Flick	Deslizar, empurrar	A usuária toca a tela com a ponta de um dedo e faz um movimento curto no sentido horizontal ou vertical, como se empurrasse o conteúdo apresentado para o lado.
Pinch	Pinça fechando, Zoom in	A usuária toca a tela com a ponta de dois dedos juntos (pinça) e depois movimenta os dedos, separando-os em sentido diagonal à tela, sem deixar de tocá-la.
Spread	Pinça abrindo, Zoom out	A usuária toca a tela com a ponta de dois dedos separados (pinça) e depois movimenta os dedos, aproximando-os em sentido diagonal à tela, sem deixar de tocá-la.
Press	Pressionar	A usuária toca um elemento na tela por um longo período de tempo.
Press and tap	Pressionar e tocar	A usuária pressiona a tela com um dedo e toca rapidamente a tela com um segundo dedo (simultaneamente e sem perder o contato com a tela). Esse movimento pode ser feito com dois dedos de uma mesma mão ou com um dedo de cada mão.
Press and drag	Pressionar e deslizar	A usuária pressiona a tela com um dedo e move um segundo dedo sobre a tela simultaneamente (e sem perder o contato com a tela). Esse movimento pode ser feito com dois dedos de uma mesma mão ou com um dedo de cada mão.
Rotate	Rotação	A usuária toca a tela com dois dedos (simultaneamente) e os move no sentido horário ou anti-horário. Em alguns casos, um dos dedos pode tocar a tela num ponto determinado enquanto o outro faz o movimento circular.

Fonte: elaborada pelos pesquisadores.

Scolari (2013, p. 15) aplica as quatro leis dos meios de comunicação de McLuhan, às revistas digitais, afirmando: “Lei 1: Extensão: As revistas digitais expandem nossa capacidade de estar informados ao incorporar novas textualidades audiovisuais/interativas e a possibilidade de consumi-las sem estar conectados à rede. Lei 2: Caducidade: As revistas digitais tornam obsoletas as revistas impressas, mas não as revistas online, dado que atualizam seus conteúdos em tempo real. Também se tornam obsoletas a produção tradicional (papel, impressão) e a distribuição (bancas). Lei 3: Recuperação: As revistas digitais recuperam o prazer da leitura online, lenta e extensiva, típica das publicações impressas, que as webs estavam fazendo desaparecer. Lei 4: Reversão: As revistas

digitais nascem com o objetivo de recuperar leitores e configurar um modelo de negócio baseado na venda de conteúdos informativos digitais em ritmo semanal ou mensal [...]”.

### 3. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS

A pesquisa exploratória partiu do método hipotético-dedutivo, uma vez que, a partir de conhecimentos prévios sobre comunicação, usabilidade e novas tecnologias, encontrou-se uma lacuna que supunha um problema a ser analisado e testado por meio de métodos científicos.

Com base neste conhecimento inicial, foram realizadas pesquisas bibliográficas mais profundas a fim de embasar o pensamento inicial e dar suporte aos testes a serem realizados nas próximas etapas, bem como à verificação das necessidades e requisitos para o desenvolvimento de interfaces mais adequadas, a serem utilizadas nos guias de uso de *apps* editoriais para *tablets*.

Esses estudos permitiram a formulação mais precisa do problema de pesquisa, da hipótese a ser colocada à prova e das variáveis a serem consideradas no estudo.

#### 3.1 Apps utilizados

A pesquisa comparou a percepção das usuárias sobre os guias de uso dos *apps* para dispositivos móveis das revistas Casa Claudia e Casa e Jardim, sendo os títulos escolhidos com base nas pesquisas da Associação Nacional de Editores de Revistas (ANER), segundo os quais, as revistas de decoração/design de interiores com maior circulação no país são: Casa Claudia, Minha Casa, Casa e Jardim e Arquitetura & Construção.

Sendo os dois primeiros títulos da Editora Abril, optou-se por selecionar a 1ª e a 3ª revistas, sendo uma revista da Editora Abril e outra da Editora Globo. São as revistas mais antigas da temática em circulação no Brasil. A revista Casa e Jardim completou 62 anos em 2015 e Casa Claudia tem 38 anos.

As figuras 2, 3 e 4 mostram exemplos do guia de uso de cada um dos *apps*, apresentados após a capa de cada edição das revistas, em ambos.



**Figura 2:** Guia de uso do *app* da Revista Casa Claudia (Ed. 645).



Ao final foram selecionadas 24 usuárias, de forma pareada, por meio de amostragem por julgamento. As usuárias, foram divididas por faixa etária (25 a 39 anos e 40 a 54 anos) e classificadas como experientes ou novatas no uso de iPad.

Foi criada uma matriz a partir dos dados relacionados ao tempo de uso, frequência e finalidade que permitiu classificar as usuárias dessa forma, conforme pode ser verificado na tabela 3.

Tabela 3: Matriz de habitualidade de uso

Experiência no uso do iPad	1 a 2 dias/mês	1 a 2 dias/semana	3 a 5 dias/semana	5 a 7 dias/semana
Menos de 6 meses	Novata	Novata	Novata	Experiente
6 meses a 1 ano	Novata	Novata	Experiente	Experiente
1 a 2 anos	Novata	Novata	Experiente	Experiente
mais de 2 anos	Novata	Experiente	Experiente	Experiente

Fonte: elaborada pelos pesquisadores.

Para a elaboração desta matriz de habitualidade e experiência, foram considerados alguns aspectos, a partir das questões apresentadas no questionário pré-experimento, tais como: o histórico de utilização, a frequência e a finalidade de uso dos dispositivos móveis.

Considerou-se que, quando a usuária possui uma rotina recente de contato com o dispositivo móvel, e/ou com uma frequência e/ou uma finalidade que não demandam os conhecimentos específicos necessários à utilização de *apps* de forma geral, pode não apresentar habilidades de manuseio suficientes para ser considerada experiente no uso de iPad, por não ter a desenvoltura esperada no uso de *apps* editoriais, como os que são objetos deste estudo.

A partir dessa análise, usuárias que utilizam o iPad há mais de dois anos, mas com uma frequência de um ou dois dias no mês, somente para fazer fotos, vídeos, acessar e-mails ou jogar, são consideradas novatas.

Cada usuária utilizou os dois *apps* (técnica *cross-over*), de forma randomizada, totalizando 48 testes, conforme apresentado na Tabela 4:

Tabela 4: Divisão das participantes nos quatro subgrupos.

Faixa Etária	Novatas no uso de iPad	Experientes no uso de iPad
25 a 39 anos	P. 11 / P. 12 / P. 17 P. 18 / P. 22 / P. 29	P. 04 / P. 08 / P. 19 P. 21 / P. 26 / P. 30
40 a 54 anos	P. 05 / P. 14 / P. 23 P. 24 / P. 27 / P. 32	P. 03 / P. 15 / P. 20 P. 25 / P. 28 / P. 31
<b>Total por experiência de uso</b>	<b>12 novatas</b>	<b>12 experientes</b>
<b>Participantes randomizadas</b>	<b>24 participantes</b>	
<b>Total de testes</b>	<b>48 testes</b>	

Fonte: elaborada pelos pesquisadores.

Outro aspecto a ser ressaltado se relaciona às questões éticas, sendo que o projeto que deu origem a este artigo foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa, por meio da Plataforma Brasil, obtendo parecer favorável e todas as participantes envolvidas tiveram acesso e assinaram duas vias do TCLE (uma via para os pesquisadores e outra, para a participante) e foram esclarecidas de que podiam desistir de

participar da pesquisa a qualquer tempo sem nenhum impedimento ou ônus às mesmas.

As participantes foram submetidas a um risco mínimo, relacionado mais diretamente a algum possível sentimento de desconforto, ansiedade ou frustração durante a realização dos testes de usabilidade ou no preenchimento dos questionários pré-teste.

### 3.3 Requisitos para a execução dos testes

Em termos de execução dos testes de usabilidade foram necessários alguns requisitos relacionados à infraestrutura e aos equipamentos:

**Ambiente:** para aplicação dos testes foi necessária uma sala contendo cadeiras para a usuária e para a moderadora, mesa para preenchimento do questionário e para apoio do *tablet* (caso a usuária preferisse apoiá-lo);

**Horário:** foi estipulado, com base no Teste Piloto, tempo entre 45 e 60 minutos (por participante), agendado conforme disponibilidade das participantes;

**Tablets:** um equipamento iPad (modelo Air) foi disponibilizado pelos pesquisadores. A aquisição e a instalação dos *apps* também foram providenciadas pelos pesquisadores. O equipamento foi disponibilizado às usuárias, a fim de que as mesmas pudessem realizar os testes em ambos os *apps*, com o mínimo de interferência possível do equipamento.

A escolha do *tablet* da Apple foi embasada, principalmente, em dois fatores: a qualidade tecnológica apontada por especialistas e a aceitação do equipamento demonstrada por pesquisas de mercado.

A utilização de uma plataforma específica teve como objetivo a homogeneização dos testes de usabilidade e a minimização de interferências relacionadas às particularidades técnicas dos dispositivos móveis, uma vez que o foco da pesquisa é a usabilidade dos guias de uso dos *apps* e não a dos equipamentos.

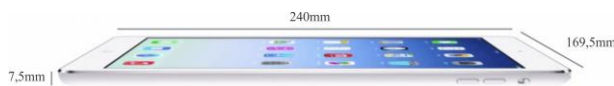
Bailly, Muller & Lecolinet (2012, p. 682) justificaram o uso do iPad afirmando: “Nós selecionamos o iPad Apple porque este dispositivo garante um alto nível de acurácia (sem aparentes falso positivo ou falso negativo).



Figura 5: Imagem iPad Air frente e verso e lateral. Fonte: APPLE.

As versões 4, 5 e Air do iPad, bem como as subsequentes, utilizam um novo padrão de tela, denominado “tela retina”. No caso do iPad Air, conforme informação da própria Apple (2015, p. 2), a tela multi-touch de 9,7 polegadas (mediada diagonal) possui 2048 x 1536 pixels (264 pixels por polegada). “É quatro vezes o número de pixels do iPad 2 e 1 milhão a mais do que possui um televisor full HD. Sua definição está próxima do máximo que o olho humano consegue distinguir (daí o nome Retina)”. (GREGO, 2012)

As Figuras 5 e 6 mostram imagens do modelo utilizado pelas participantes para a realização dos testes, bem como suas dimensões e botões/conectores externos.



**Figura 6:** Imagem com medidas do iPad Air. Fonte: APPLE.

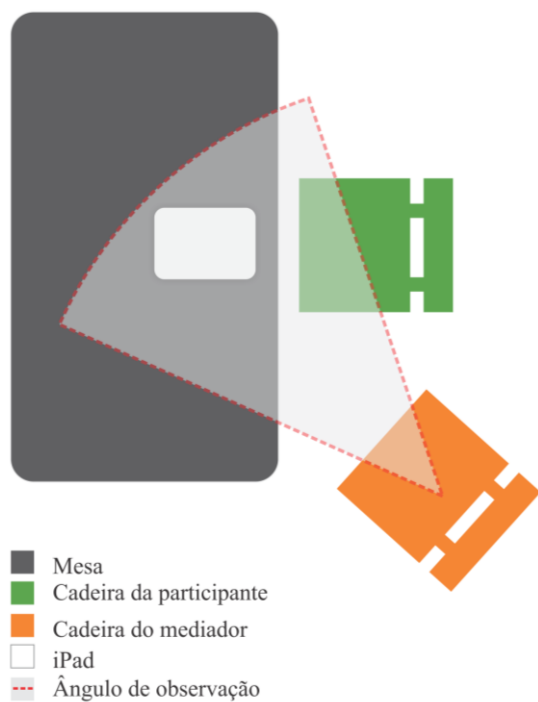
Para fins de execução das tarefas dos testes, as usuárias não necessitavam saber as funções dos botões e conectores externos.

**Moderadora:** recepcionou as participantes, apresentou e coletou assinaturas no TCLE, leu o roteiro do teste e explicou o mesmo às usuárias, acompanhou os testes e deu suporte às participantes (informacional e emocional) sempre que necessário. A moderadora questionou algumas participantes acerca de situações ocorridas durante os testes e que pudessem contribuir com a análise dos dados.

Para evitar que o ambiente interferisse de forma diferente na desenvoltura das participantes, todos foram realizados em salas de aula, nas quais não havia telefone e/ou outros equipamentos eletrônicos, apenas com a presença da participante e da moderadora.

### 3.4 Coleta de dados

A coleta de dados foi realizada nas cidades de Itajaí e Florianópolis. A posição em que as participantes e a moderadora ficavam foi padronizada (Figura 7) para permitir o mesmo tipo de visualização em todos os testes (apenas o lado em que a moderadora se posicionou sofreu alternância entre direita e esquerda, quando necessário). Conforme instrução de Rogers, Sharp & Preece (2013, p. 256), “a disposição dos equipamentos no que diz respeito ao participante é importante num estudo controlado, porque os detalhes da atividade precisam ser capturados”.



**Figura 7:** Esquema de distribuição dos elementos durante a realização dos testes. Fonte: Elaborado pelos pesquisadores.

Apesar disso, foi dito às participantes que as mesmas poderiam se sentar da forma que lhes fosse mais confortável e não foram orientadas a apoiar o iPad na mesa ou segurá-lo em suas mãos, sendo que cada uma optou pelo que lhe era mais conveniente para a realização das tarefas.

Foi pedido às participantes que, durante a execução de tarefas solicitadas pela moderadora, expressassem em voz alta suas percepções, dúvidas e sensações a fim de que a observação feita pela moderadora não se limitasse à visualização das ações executadas pelas participantes. “[...] em um ambiente controlado, o observador pode se dar ao luxo de ser um pouco mais intrusivo. A técnica de pensar em voz alta (Think-aloud) é uma maneira útil de entender o que está acontecendo na cabeça de uma pessoa”. (ROGERS, SHARP & PREECE, 2013, p. 256).

A coleta de dados foi composta pelas seguintes etapas:

a) Questionário Pré-experimento (Pré-teste); e,

b) Testes de Usabilidade com observação da moderadora e *Think-aloud*.

## 4. ANÁLISE DE DADOS

Como explicado anteriormente, há pequenas diferenças nos ícones e no formato dos *apps* das revistas Casa Claudia e Casa e Jardim, até porque, se os dois fossem exatamente iguais, não caberia comparação por meio de testes de usabilidade.

De todo modo, buscou-se elaborar tarefas semelhantes, que utilizassem recursos parecidos, a fim de minimizar as discrepâncias entre os níveis de dificuldades e de evitar que as tarefas se tornassem incomparáveis, mas, respeitando as especificidades de cada *app*.

Cada participante realizou três atividades em cada *app*, sendo que estas eram iguais para todas as participantes, conforme descrito na tabela 5.

**Tabela 5:** Descrição das tarefas realizadas pelas participantes em cada um dos *apps* testados.

Tarefa	App Casa Claudia	App Casa e Jardim
1	Localizar dicas de decoração para sala.	Localizar dicas para cozinhas planejadas.
2	Localizar a edição 641 da revista e, dentro desta, dicas para organização de armários de cozinha.	Localizar exemplos de terrários, na edição de janeiro de 2015 da revista.
3	Localizar, na edição 637 do aplicativo, dicas para decorar mesas para almoços informais e encontrar o preço do <i>sousplat</i> de linha floral apresentado na matéria.	Localizar um jardim com pergolado, na edição 715 da revista e descobrir, na galeria de imagens da mesma matéria, os nomes das plantas que ladeiam a porta de entrada apresentada.

Fonte: elaborado pelos pesquisadores.

Enquanto as participantes realizavam as tarefas nos *apps* foi possível verificar a observação e a utilização que as mesmas fizeram dos guias de uso disponíveis em cada um, obtendo-se os resultados da tabela 6.

Conforme tabela 6, 87,5% das participantes, em ambos os *apps*, observaram os guias de uso. Porém, ao realizar as atividades solicitadas, houve uma redução no percentual de

participantes que lembrava como utilizar as funcionalidades descritas no guia.

No caso de Casa Claudia, apenas 47,61% das que observaram souberam utilizar as funções. No caso do *app* de Casa e Jardim, a quantia de usuárias que se recordava das informações foi de apenas 19,04%.

**Tabela 6:** Observação e utilização dos guias de uso durante a realização das tarefas.

Participante	App Casa Claudia		App Casa e Jardim	
	Observou o guia de uso?	Utilizou as informações do guia nas tarefas?	Observou o guia de uso?	Utilizou as informações do guia nas tarefas?
P.3	Não	-	Não	-
P.4	Sim	Não	Sim	Não
P.5	Sim	Sim	Sim	Não
P.8	Sim	Não	Sim	Não
P.11	Sim	Sim	Sim	Não
P.12	Sim	Sim	Sim	Não
P.14	Sim	Não	Sim	Não
P.15	Sim	Não	Sim	Não
P.17	Sim	Não	Sim	Não
P.18	Sim	Não	Sim	Não
P.19	Sim	Não	Sim	Não
P.20	Sim	Não	Sim	Não
P.21	Sim	Sim	Sim	Sim
P.22	Sim	Sim	Sim	Sim
P.23	Sim	Sim	Sim	Não
P.24	Sim	Sim	Sim	Não
P.25	Sim	Sim	Sim	Sim
P.26	Sim	Sim	Sim	Não
P.27	Sim	Não	Sim	Não
P.28	Não	-	Sim	Não
P.29	Sim	Sim	Sim	Sim
P.30	Não	-	Não	-
P.31	Sim	Não	Não	-
P.32	Sim	Não	Sim	Não
<b>Percentual</b>	<b>87,5%</b>	<b>42,85%</b>	<b>87,5%</b>	<b>19,04%</b>

Fonte: elaborado pelos pesquisadores.

A realização da terceira tarefa, em ambos os *apps*, exigia que as usuárias utilizassem um "ícone", exibido dentro das matérias para acessarem a informação solicitada.

Nesta etapa, conforme dados da tabela 7, um total de 87,5% das participantes encontraram o ícone utilizado pelo *app* da revista Casa Claudia (Figuras 8 e 9), incluindo as três participantes que não observaram o guia de uso do *app*.

Estes dados demonstram que o ícone é visível e compreensível às usuárias.

Contudo, ainda conforme dados apresentados na tabela 7, apesar de 87,5% das participantes terem observado o guia de uso do *app* da revista Casa e Jardim, um total de 91,67% das participantes do teste não encontraram o ícone da galeria de fotos no *app* da revista, mesmo o ícone estando descrito no guia de uso (observar Figuras 10 e 11).

**Tabela 7:** Observação dos guias de uso e capacidade de encontrar o ícone necessário à tarefa 3.

Participante	App Casa Claudia		App Casa e Jardim	
	Observou o guia de uso?	Encontrou o ícone exibido dentro da matéria necessário à conclusão da tarefa 3?	Observou o guia de uso?	Encontrou o ícone exibido dentro da matéria necessário à conclusão da tarefa 3?
P.3	Não	Sim	Não	Não
P.4	Sim	Sim	Sim	Não
P.5	Sim	Sim	Sim	Não
P.8	Sim	Sim	Sim	Não
P.11	Sim	Sim	Sim	Não
P.12	Sim	Sim	Sim	Sim
P.14	Sim	Sim	Sim	Não
P.15	Sim	Sim	Sim	Não
P.17	Sim	Não	Sim	Não
P.18	Sim	Sim	Sim	Não
P.19	Sim	Sim	Sim	Não
P.20	Sim	Sim	Sim	Não
P.21	Sim	Sim	Sim	Não
P.22	Sim	Não	Sim	Sim
P.23	Sim	Sim	Sim	Não
P.24	Sim	Sim	Sim	Não
P.25	Sim	Sim	Sim	Não
P.26	Sim	Sim	Sim	Não
P.27	Sim	Não	Sim	Não
P.28	Não	Sim	Sim	Não
P.29	Sim	Sim	Sim	Não
P.30	Não	Sim	Não	Não
P.31	Sim	Sim	Não	Não
P.32	Sim	Sim	Sim	Não
<b>Percentual</b>	<b>87,5%</b>	<b>87,5%</b>	<b>87,5%</b>	<b>8,33%</b>

Fonte: elaborado pelos pesquisadores.



**Figura 8:** Ícone do *app* da Revista Casa Claudia na matéria. Fonte: Revista Casa Claudia (*app* Ed. 637)





Figura 9: Ícone do app da Revista Casa Claudia no guia de uso.  
Fonte: Revista Casa Claudia (app Ed. 637)

As duas únicas participantes que conseguiram localizar o ícone apresentado no canto inferior esquerdo da matéria, haviam observado o guia de uso do app.

Isso pode indicar que o formato utilizado não é facilmente associado à sua função ou que ele é pouco visível e não atrai a atenção das usuárias quando inserido nas matérias, prejudicando o acesso das participantes às informações extras disponíveis no app da revista.



Figura 10: Ícone do app da Revista e Jardim Claudia na matéria.  
Fonte: Revista Casa e Jardim (app Ed. 715)



Figura 11: Ícone do app da Revista e Jardim Claudia no guia de uso.  
Fonte: Revista Casa e Jardim (app Ed. 715)

#### 4.1 Think-aloud

Durante a realização das atividades, algumas usuárias mencionaram suas percepções sobre os guias de uso, suas frustrações por não encontrarem as informações e/ou não conseguirem realizar as tarefas. A participante 14 avaliou que "o layout do guia do app da revista Casa Claudia é mais atrativo para ler as explicações" e mencionou que isso a deixou mais segura para utilizar este app.

Já a participante 24 disse, sobre o guia de Casa e Jardim: "deveria haver uma forma mais fácil de utilizar os comandos, sem ter que decorar ou voltar ao Sumário, que não é fácil de achar". Também demonstrou impaciência com as dificuldades durante a realização das tarefas e afirmou: "Parece um virador de páginas turbinado! É menos prático do que a versão impressa".

E, a participante 12 fez um comentário semelhante, afirmando que "o app é a revista digitalizada". Outro comentário a ser considerado, neste mesmo sentido, foi o da participante 4 que sentenciou durante a realização de uma das tarefas: "Se fosse na 'vida real' eu já teria desistido!".

A participante 27 disse, enquanto observava o guia de uso de Casa e Jardim, "gosto de coisas práticas e não tenho muita paciência".

Embora, mesmo assim, todas tenham ao menos tentado realizar as tarefas, essa percepção poderia influenciar negativamente na decisão de adquirir esses dois apps, principalmente por se tratarem de apps pagos.

Este aspecto está associado ao prazer no uso e à satisfação das usuárias. Neste ponto, cabe resgatar os estudos de Linden (2007, p. 58), segundo os quais: "em uma sociedade e em uma época em que uma das tendências é o hedonismo, a busca por prazer em cada situação ganha legitimidade e passa a ser preocupação e responsabilidade do Design".

O fato ocorreu com maior intensidade com relação ao app da revista Casa e Jardim. Em termos de mercado editorial, considerando que as publicações são concorrentes diretas, isso poderia significar uma desvantagem para o app de Casa e Jardim. O designer de interfaces, Filipe Torres (2010, p. 22) explica que "usuários só toleram um produto insatisfatório se não existirem alternativas".

A soma das dificuldades e percepções negativas pode, inclusive, piorar a relação entre o usuário e o produto. Linden

(2007, p. 37) alerta para o fato de que “um afeto negativo pode tornar uma atividade mais difícil, enquanto que um positivo pode tornar mais fácil uma atividade considerada difícil”.

## 5. DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Com o estudo comparado foi percebida uma falha no processo de comunicação entre os *apps* e as usuárias no que se refere à aprendizagem das informações dispostas nos guias de uso. Verificou-se a existência de um lapso no processo de leitura de imagem dessas ferramentas. As usuárias viam os guias de uso, aparentemente compreendiam as explicações fornecidas, mas não aprendiam a utilizar as funcionalidades descritas.

A maior parte das usuárias não conseguia lembrar e/ou utilizar as explicações durante os momentos de navegação e realização das tarefas. Essa dificuldade atrapalha a eficácia e a percepção de satisfação das usuárias, uma vez que a incapacidade de concluir tarefas e/ou alcançar objetivos frustra as participantes, trazendo sentimentos negativos e aumentando a insegurança das mesmas ao utilizarem os *apps*.

Estudos publicados por Nielsen & Budiu (2013) sugerem que aparelhos móveis podem fornecer uma experiência ruim por diversos motivos, dentre os quais a inabilidade do usuário em usar funcionalidades do aparelho e dos *apps*.

A relação entre homem e tecnologia é afetada pelas emoções. Norman (2008, p. 31 e 46) explica que há uma diferença entre afeto e emoção, sendo a primeira inconsciente e, a segunda, consciente. O autor relata que a dificuldade de uso pode causar no usuário um estado negativo afetivo. Isso diminui o raciocínio, a curiosidade e a criatividade das pessoas (usuários).

Além de emoções negativas, Cybis, Betiol & Faust (2007, p. 14) alertam que “Sistemas difíceis de usar implicam em erros e perda de tempo, fatores que se multiplicam com a frequência das tarefas e o número de usuários. A perda de dados e informações pode implicar na perda de clientes e de oportunidades. Acontecimentos desse tipo causam desde uma resistência ao uso do sistema até a sua subutilização e abandono completo”.

Neste caso, os estudos demonstraram que embora as ferramentas existam, mesmo quando as usuárias as utilizam, elas não têm cumprido a função de esclarecer as funcionalidades e os ícones dos *apps*, o que, conforme verificado no estudo, prejudica a usabilidade.

Propõem-se então, alguns estudos extras que podem contribuir com a melhora na compreensão da funcionalidade desses guias de uso:

- Entendimento do processo cognitivo dos usuários: nos estudos de Norman (2008), pode-se compreender a importância das questões cognitivas ao design, sendo que estas se relacionam diretamente à significação “das coisas”. O autor explica que “o sistema cognitivo interpreta e explica o sentido lógico do mundo” (NORMAN, 2008, p. 31);
- Adequação tecnológica: mais do que transformar os materiais impressos em digitais, é necessário adequar seus elementos às diferenças do ambiente digital, utilizando melhores ferramentas de interatividade, sobretudo de áudio e vídeo. Mas, sem esquecer que o usuário precisa ser capaz de compreender os elementos utilizados. Esta adequação tecnológica deve ser acompanhada de:
  1. Estudos profundos relacionados às capacidades do perfil dos usuários de cada publicação, uma vez que esta questão pode trazer diferenças profundas nos resultados relacionados à usabilidade de *softwares* e *apps*;

2. Aproveitamento de recursos digitais para melhorar a usabilidade: como a possibilidade de uso de *zoom* para melhorar a visualização, sem perda na qualidade das imagens (para visualização dos detalhes); inserção de *helps* diferenciados, com vídeos e áudios para que os usuários iniciantes possam aprender a utilizar as ferramentas do *app*; sistemas de busca por palavra-chave, edição ou tema (seção) para facilitar a localização de conteúdos.

- Adaptação das linguagens: os *apps* de materiais editoriais precisam adequar suas linguagens, uma vez que trazem para uma aplicação digital o conteúdo (e até a forma, no caso dos *apps* das revistas analisadas) dos materiais impressos, sendo necessário considerar:
  1. Adequações de legibilidade, considerando que a tela dos *tablets* (e) é menor do que as páginas das revistas impressas;
  2. Leitura de imagem e semiótica: as palavras, símbolos e ícones utilizados nos materiais digitais precisam ser identificados e compreendidos pelos usuários de forma imediata. Faz-se necessário um estudo da semiótica Peirciana e dos processos de Leitura de Imagens de Barthes, podendo estes ser aplicados nos *apps* editoriais, que unem linguagens analógicas e digitais; textuais e visuais. Cabe aqui visitar os estudos de Santaella (2004 e 2012) e Santaella & Nöth (2008).
  3. A hierarquia de informações em mídias editoriais digitais, que se aproxima do princípio de usabilidade de Jordan relacionado à “priorização da funcionalidade e da informação”, mas que, neste caso, deve considerar tanto as características analógicas quanto as digitais, uma vez que os *apps* remetem os usuários ao formato das revistas impressas (o que é positivo do ponto de vista da identidade dos veículos e das próprias impressões dos usuários, mas não pode ser limitado à “digitalização” do material impresso). De acordo com os estudos de Fleming (1998, p. 21) “movimento, cor, posição, tamanho e outros fatores ajudam as pessoas a julgar os itens e fazer escolhas”. Estes conhecimentos podem ser adaptados daqueles já utilizados na produção de materiais gráficos impressos, como as zonas de visualização e a sequência visual, conforme explicado por Hoeltz (2001, p. 6): “assim como a visão se desloca instintivamente com rapidez em diagonal para o lado inferior oposto, a rota básica da vista se projeta do lado superior esquerdo para o lado inferior direito”;
- Foco no bem-estar: os estudos demonstraram que a satisfação é fator decisivo nas escolhas feitas pelas pessoas. A inovação tecnológica é absorvida ao proporcionar algum benefício aparente aos usuários, podendo ser incluídos aqui: prazer no uso, sensação de inclusão e status social, melhora na qualidade de vida. É preciso lembrar, porém, que “a tecnologia pode mudar rapidamente, mas as pessoas mudam devagar” (Norman, 2008, p.17). Assim, ao usuário, a sensação de bem-estar pode ser a maior diferença entre um produto e outro, na medida em que a qualidade das ferramentas tecnológicas alcança níveis que tornam as ferramentas digitais similares. Há tempos o próprio cinema, de uma forma criativa, traz às pessoas a ideia de recursos digitais que facilitam o dia-a-dia e proporcionam “felicidade” aos usuários, despertando, na população, uma imagem

futurística bem-estar atrelado a equipamentos digitais interativos, fáceis de usar (eficácia) e altamente velozes (eficiência).

Estes requisitos não são novos e fazem parte dos estudos de design. Santaella & Nöth (2008, p. 69) já alertavam que: “[...] já nos meios gráficos, impressos, também se assistia ao desabrochar de uma nova linguagem híbrida, entretecida nas misturas entre a palavra e a imagem diagramática e fotográfica. Agora, com a nova geração de designers gráficos que se deliciam na manipulação das letras, palavras, configurações e desenhos nas telas informatizadas movidas a luz e cores que se multiplicam ao infinito, esse código híbrido já preenche todas as condições para se tornar dominante”.

Porém, na contramão da evolução tecnológica, nos casos estudados, parece que tais requisitos não foram profundamente considerados nos *apps*, o que possivelmente se repete em outros do mesmo segmento.

## 6. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os guias de uso dos *apps* estudados possuem características positivas, muitas vezes atraentes às usuárias, mas precisam de aperfeiçoamento para proporcionar maior satisfação, segurança e eficácia no momento do uso.

O fato de estarem inseridos no início das publicações faz com que sejam observados pelas usuárias no momento inicial de acesso. Porém, notou-se que as usuárias não conseguem retornar a eles com facilidade enquanto estão utilizando o *app*, fato que, por vezes, restringe sua funcionalidade e o atendimento às expectativas das usuárias.

O guia do *app* da revista Casa Claudia obteve melhores resultados do que o da revista Casa e Jardim, ainda que ambos não tenham alcançado níveis de excelência quanto à funcionalidade.

Apesar das novas ferramentas utilizadas nos estudos de design, sobretudo considerando a evolução digital, a necessidade de aplicação de conhecimentos sobre semiótica ainda é essencial para melhorar a interação entre homens e máquinas.

Pode-se afirmar que o objetivo foi alcançado e que a pesquisa abre portas para novos estudos multidisciplinares, reunindo teorias de usabilidade e semiótica para melhorar a funcionalidade comunicacional dos guias de uso de *apps* editoriais para dispositivos móveis, a partir da compreensão do processo de aprendizagem envolvido, com vistas à maior satisfação dos usuários.

E quanto mais satisfeitos e atraídos os usuários se sentem, maior a chance de continuarem utilizando um produto. Como explica Norman (2008, p. 82) “objetos atraentes, de fato, funcionam melhor – sua atratividade produz emoções positivas, fazendo com que os processos mentais sejam mais criativos, mais tolerantes diante de pequenas dificuldades”.

Essa afirmação demonstra que ao investir em design, sobretudo no que se refere ao aprimoramento das ferramentas digitais que compõem os *apps*, o mercado editorial pode criar novas oportunidades, fortalecendo um nicho ainda pouco explorado e trazendo melhores experiências aos usuários.

A pesquisa também abre caminho para que sejam testados outros tipos de guias de uso de *apps* de produtos editoriais para dispositivos móveis de plataformas diversas, utilizando os mesmos procedimentos metodológicos, e apenas ajustando os parâmetros relacionados ao público-alvo.

## REFERÊNCIAS

- [1]. AGNER, L. *Usabilidade do Jornalismo para Tablets: uma avaliação da interação por gestos em um aplicativo de notícias*. Artigo apresentado no 12º Ergodesign e Usihc. Natal (RN), 12 a 16 de agosto de 2012. Disponível em: <<http://www.agner.com.br/wp-content/uploads/2012/06/ARTIGO-LUIZ-AGNER-USIHC-2012.pdf>>. Acesso em 26 ago. 2013.
- [2]. ALBUQUERQUE, T.C.C. de; SÁ, R.G.B. de; CARNEIRO-LEÃO, A.M. dos A. A importância da habilidade de leitura de imagens para a compreensão de conceitos científicos. *Revista da Associação Brasileira do Ensino de Biologia*. Niterói (RJ): SBENBio. V.7, outubro de 2014. Disponível em: <<http://www.sbenbio.org.br/wordpress/wp-content/uploads/2014/11/R0964-1.pdf>>. Acesso em 04 abr. 2016
- [3]. APPLE. *iPad Air: especificações*. Disponível em: <<https://www.apple.com/br/ipad-air/specs/>>. Acesso em 12 maio 2015.
- [4]. ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE EDITORES DE REVISTAS (ANER). *Circulação*. São Paulo: ANER, 2013. Disponível em: <<http://aner.org.br/dados-de-mercado/circulacao/>>. Acesso em 01 nov. 2013.
- [5]. BAILLY, G.; MULLER, J.; LECOLINET, E. Design and evaluation of finger-count interaction: Combining multitouch gestures and menus. *International Journal of Human-Computer Studies*, v. 70, n. 10, p. 673–689, 2012. Disponível em: <<http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S107158191200095X>>. Acesso em 08 jun. 2014.
- [6]. BARBETTA, P. A. *Estatística aplicada às Ciências Sociais*. 3ª. ed. revisada. Florianópolis: Editora da UFSC, 1999.
- [7]. BRASIL. *Lei 8.078* (Código de Defesa do Consumidor), de 11 de setembro de 1990. Disponível em <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/L8078.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/L8078.htm)>. Acesso em 23 maio 2016.
- [8]. CASA CLAUDIA. São Paulo: Editora Abril, 2014. Ed. 637, setembro de 2014. (*App*).
- [9]. CASA CLAUDIA. São Paulo: Editora Abril, 2015. Ed. 645, maio de 2015. (*App*).
- [10]. CASA E JARDIM. RJ: Editora Globo, 2014. Ed. 715, agosto de 2014. (*App*).
- [11]. CASA E JARDIM. RJ: Editora Globo, 2015. Ed. 724, maio de 2015. (*App*).
- [12]. CUNHA, R. do E. S. da. *Revistas no cenário da mobilidade: a interface das edições digitais para tablets*. Salvador: UFBA, 2011. (dissertação)
- [13]. CYBIS, W.; BETIOL, A. H; FAUST, R. *Ergonomia e usabilidade: conhecimentos, métodos e aplicações*. São Paulo: Novatec Editora, 2007.
- [14]. EDITORA GLOBO. *Mídia Kit da Revista Casa e Jardim*. São Paulo: Editora Globo, 2015. Disponível em <[http://editora.globo.com/midiakit/casaejardim/arquivos/MidiaKit\\_CasaJardim.pdf](http://editora.globo.com/midiakit/casaejardim/arquivos/MidiaKit_CasaJardim.pdf)>. Acesso em 11 mar. 2015.
- [15]. FLEMING, J. *Web Navigation: Designing the User Experience*. 1ª ed. Califórnia [USA]: O’Reilly & Associates, 1998.
- [16]. HOELTZ, Mirela. *Design gráfico: dos espelhos às janelas*. (artigo). 2001. Disponível em <<http://www.bocc.ubi.pt/pag/hoeltz-mirela-design-grafico.pdf>>. Acesso em 02 fev. 2014.
- [17]. INEP. *A qualidade da educação: conceitos e definições*. Brasília: MEC/INEP, 2007. Disponível em: <<http://www.publicacoes.inep.gov.br/portal/download/52>>. Acesso em 23 maio 2016.
- [18]. JOLY, M. *Introdução à análise de imagem*. Coleção Ofício de Arte e Forma. São Paulo: Papirus Editora, 2006.

- [19]. KAMAKURA, W. A.; MAZZON, J. A. *Estratificação Socioeconômica e Consumo no Brasil*. São Paulo: Blucher, 2013.
- [20]. KHALAF, S. *Media, Productivity & Emojis Give Mobile Another Stunning Growth Year*. Yahoo! Inc. USA, January 5th 2016. Flurry from Yahoo. Publishers Products. Disponível em: <<http://flurrymobile.tumblr.com/post/136677391508/st-ateofmobile2015>>. Acesso em 2 abr. 2016.
- [21]. LINDEN, J. v d. *Ergonomia e design: prazer, conforto e risco no uso de produtos*. Coleção Experiência Acadêmica. Porto Alegre: Editora UniRitter, 2007.
- [22]. NIELSEN, J.; BUDI, R. *Mobile Usability*. 1ª ed. USA: New Riders, 2013.
- [23]. NORMAN, D. A. *Design Emocional: por que adoramos (ou detestamos) os objetos do dia-a-dia*. Tradução de Ana Deiró. Rio de Janeiro: Rocco, 2008.
- [24]. \_\_\_\_\_. *O design do futuro*. Tradução: Talita Rodrigues. Rio de Janeiro: Rocco, 2010.
- [25]. OXFORD DICTIONARIES. *Language matters*. Disponível em: <<http://www.oxforddictionaries.com/pt/defini%C3%A7%C3%A3o/ingl%C3%AAs/app>>. Acesso em 10 mar. 2015.
- [26]. PAULINO, R. C. R. *Conteúdo digital interativo para tablets- ipad: uma forma híbrida de conteúdo digital*. In: PAULINO, R.; RODRIGUES, V. *Jornalismo para tablets: pesquisa e prática*. Florianópolis: Editora Insular, 2013.
- [27]. PUBLI ABRIL. *Kit Mídia da Revista Casa Claudia*. São Paulo: Editora Abril, 2015. Disponível em <<http://www.publiabril.com.br/marcas/53/download-media-kit>>. Acesso em 11 mar. 2015.
- [28]. REBOUÇAS, E. *O que são apps?* Florianópolis: [2013]. Disponível em: <<http://www.infoescola.com/informatica/o-que-sao-apps/>>. Acesso em: 09 nov. 2013.
- [29]. ROGERS, Y.; SHARP, H.; PREECE, J. *Design de interação: além da interação humano-computador*. Tradução: Isabela Gasparini. 3ª. ed. Porto Alegre: Bookman, 2013.
- [30]. SANTAELLA, L. *Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo*. São Paulo: Paulus, 2004.
- [31]. \_\_\_\_\_. *A ecologia pluralista da comunicação: conectividade, mobilidade, ubiquidade*. São Paulo: Paulus, 2010.
- [32]. \_\_\_\_\_. *Leitura de Imagens*. Coleção Como eu ensino. São Paulo: Editora Melhoramentos, 2012.
- [33]. SANTAELLA, L.; NÖTH, W. *Imagem*. 1ª ed. 4ª reimpressão. São Paulo: Editora Iluminuras, 2008.
- [34]. SANTOS, R. E. dos. *Introdução à teoria da comunicação*. Comunicação Social. Coleção Pistas. São Bernardo do Campo: IMS, 1992.
- [35]. SARDELICH, M. E. *Leitura de imagens e cultura visual: desenredando conceitos para a prática educativa*. Curitiba: Editora UFPR, 2006. Educar em Revista, n. 27, p. 203-219, 2006. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/er/n27/a13n27.pdf>>. Acesso em: 15 abr. 2016.
- [36]. SCOLARI, C. A. *De las tablillas a las tablets: evolución de las emagazines*. El Profesional de la Informacion, v. 22, n. 1, p. 10-18, 2013. Disponível em: <<http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84874058270&partnerID=40&md5=2d040cbf14b8edd62fae3b27ebec9204>>. Acesso em: 19 jun. 2014.
- [37]. SOUZA, L. S. de; SPINOLA, M. de M. *Requisitos de usabilidade em projetos de interface centrado no usuário de software de dispositivos móveis*. Artigo apresentado no XXVI ENEGEP. Fortaleza, 9 a 11 de outubro de 2006. Disponível em: <[http://www.labceo.com.br/bibliografia/archive/files/c-1\\_e954adf17d.pdf](http://www.labceo.com.br/bibliografia/archive/files/c-1_e954adf17d.pdf)>. Acesso em 18 out. 2013.
- [38]. TORRES, F. *A importância da usabilidade e do design na produção de software*. [Recife: Procenge, 2010]. Disponível em: <[http://www.portaisgoverno.pe.gov.br/c/document\\_library/get\\_file?uuid=8b677318-cc27-4671-9e2b-81180c21486a&groupId=359026](http://www.portaisgoverno.pe.gov.br/c/document_library/get_file?uuid=8b677318-cc27-4671-9e2b-81180c21486a&groupId=359026)>. Acesso em 20 out. 2013.
- [39]. VIANNA, C. E. S. *Evolução histórica do conceito de educação e os objetivos constitucionais da educação brasileira*. *Revista Janus*. Ano 3, nº. 4. Lorena: FATEA, 2006. Disponível em: <<http://publicacoes.fatea.br/index.php/janus/article/viewFile/41/44>>. Acesso em 03 abr. 2016.
- [40]. VICENTE, F. M. da S. *WelcomeUA: Desenvolvimento de interface e avaliação da usabilidade*. Portugal: Universidade de Aveiro, 2013 (dissertação). Disponível em: <<http://ria.ua.pt/bitstream/10773/12403/1/tese.pdf>>. Acesso em: 14 ago. 2014.
- [41]. WIEDMANN, J. *Tablets sem parar*. *Revista Wide*. Arteccom Editora. 25 de julho de 2013. Disponível em: <<http://www.revistawide.com.br/design/colunistas/tablets-sem-parar>>. Acesso em 08 set. 2013.
- [42]. WROBLEWSKI, L. *Mobile First*. New York: A Book Apart, 2011.