

# Uma proposta de categorias de qualidade e avaliação para interfaces jornalísticas em tablets



*Vivian Rodrigues Oliveira*

*Mestranda em Jornalismo pela UFSC  
Bacharel em Comunicação Social (Jornalismo) pela UnB  
E-mail: vivianunb@gmail.com*

*Rita de Cássia Paulino*

*Doutora em Engenharia e Gestão  
do Conhecimento pela UFSC  
Docente do Departamento de Jornalismo e do  
Centro de Comunicação e Expressão da UFSC  
E-mail: rita.paulino@ufsc.br*

**Resumo:** Os aplicativos jornalísticos para tablets são capazes de agregar novas possibilidades de usabilidade e interação em interfaces noticiosas. Este estudo está centrado nas categorias de qualidade e avaliação para interfaces jornalísticas em tablets. Partiu-se de revisão teórica somada a uma breve análise empírica do aplicativo *O Globo A Mais*. Ao final, são descritos os resultados da aplicação de um teste de usabilidade em Interface Humano Computador (IHC), que visou verificar a aplicabilidade das categorias elaboradas. A validação das categorias reforçou a revisão teórica e trouxe perspectivas de aprofundamentos subsequentes.

**Palavras-chave:** Tablet, interface, aplicativo, categoria, jornalismo.

*A propuesta de categorías de evaluación y calidad en interfaces periodísticas sobre tablets*

**Resumen:** Las aplicaciones periodísticas para tablets son capaces de añadir nuevas posibilidades de usabilidad y de la interacción en interfaces periodísticas. Este estudio se centra en las categorías de calidad y evaluación en interfaces para noticias en los tablets. A partir de la revisión teórica añadió un breve análisis empírico de lo aplicativo *O Globo A Mais*. Por último, se describen los resultados de la aplicación de un test de usabilidad de Interfaz Hombre-Computadora (HCI), que tiene por objeto verificar la aplicación de las categorías desarrolladas. La validación de las categorías reforzó la revisión teórica y traído otras perspectivas.

**Palabras claves:** Tablets, interfaz, aplicaciones, categoria, periodismo.

*Categories of quality and evaluation to journalistic interfaces on tablets*

**Abstract:** Applications journalistic for tablets are capable of adding new possibilities for usability and interaction interfaces news. This study is focused on the categories of quality and evolution for journalistic interfaces on tablets. First, we develop theoretical revision added the empirical analysis of the application *O Globo A Mais*. Finally, we describe the results of a usability test in Human Computer Interface (HCI), which aimed to verify the applicability of the categories developed. The validation of the categories reinforced the theoretical review and brought prospects for subsequent insights.

**Keywords:** Tablet, interface, application, category, journalism.

O consumo de aparelhos tablets triplicou no Brasil em 2012: o país passou de 17º lugar para 10º lugar no ranking mundial do consumo, segundo pesquisa do International Data Corporation (IDC).<sup>1</sup> Apenas no 3º trimestre de 2012 foram vendidos 769 mil tablets no país. Durante todo o ano de 2012 foram vendidos 3,1 milhões de unidades de tablets, ou seja, 171% mais do que em 2011, quando o país havia comercializado 1,1 milhão de equipamentos. Ainda assim, o mercado dos tablets no Brasil é 12 vezes menor que o mercado norte-americano, o maior consumidor do mundo.

<sup>1</sup> Empresa norte-americana focada em pesquisa de mercado.

As principais características das interfaces de aplicativos para tablets levam em conta sua possibilidade de orientação dupla e função *touchscreen*. Além disso, a leitura multimídia, a mobilidade, a interatividade e o hipertexto são elementos fundamentais da linguagem híbrida dos tablets. O jornalismo, oportunamente, vem aproveitando as potencialidades deste dispositivo (Figura 1). Segundo estudo da Alliance for Audited Media<sup>2</sup>, em 2012, 90% das publicações jornalísticas americanas pesquisadas já possuíam aplicativos para tablets.



**Figura 1** – Aplicativos jornalísticos brasileiros para tablets  
**Fonte** – Captura de tela dos aplicativos Folha de S.Paulo, Diário Catarinense e O Globo A Mais

O relatório do *World Press Trends* divulgado em junho de 2013 durante o *WAN-IFRA World Editors Forum*, em Bangkok, revelou que o tempo de leitura gasto em tablets e celulares já se iguala ao tempo direcionado aos veículos impressos, numa análise focada nos Estados Unidos, Alemanha e França. No Brasil, o número de consumo de informação em tablets também cresceu, de modo que os jornais de maior circulação (*O Globo*, *Folha de S.Paulo* e *O Estado de S. Paulo*) já incorporaram aplicativos como forma de distribuição de suas publicações.

A qualidade destes produtos, considerando as características de suas interfaces, pouco a pouco está sendo analisada pela

<sup>2</sup> É uma organização sem fins lucrativos que conecta as principais empresas da América do Norte de mídia.

academia e pelo mercado, que buscam aperfeiçoar os métodos de produção e circulação. Assim como ocorreu anteriormente nos estudos dos softwares para computadores pessoais (PC's), procurar um conteúdo melhor estruturado e mais amigável justifica a importância de se melhorar instrumentos e procedimentos de análise e avaliação de interfaces para tablets. O objeto de pesquisa deste estudo, portanto, são as categorias de qualidade e avaliação para interfaces jornalísticas em tablets. O enfoque teórico abrange as teorias de Jakob Nielsen (1995, 2011, 2012); Dan Saffer (2009, 2011); Bastien e Scapin (1993); e das normas ISO/IEC 25010 e ISO/IEC 9126-1.

O presente estudo faz parte de um projeto de pesquisa em andamento, do Mestrado em Jornalismo da UFSC, que avalia as interfaces jornalísticas em aplicativos móveis a partir do uso do design digital para tablets. Esse projeto possui uma etapa empírica e outra aplicada. A etapa empírica trata de uma análise qualitativa de três produtos para tablets: *Estadão Noite*, *O Globo A Mais* e *Diário Catarinense*. A etapa aplicada consiste na reconstrução de uma seleção de interfaces digitais para tablets. O objetivo mais amplo desse artigo é elaborar um conjunto de categorias de qualidade e avaliação de interfaces para tablets que apoiem o projeto de pesquisa citado.

Por definição, a análise de conteúdo qualitativo tem carácter sistemático e pode utilizar um conjunto de categorias. O sistema de categorias auxilia no processo de filtragem dos aspectos do material que são relevantes para a pesquisa. A criação de categorias pressupõe a identificação de semelhanças e agrupamento de elementos comuns (Bardin, 1977).

A análise por categorias temáticas tenta encontrar uma série de significações que o codificador detecta por meio de indicadores que lhe estão ligados; [...] codificar ou caracterizar um segmento é colocá-lo em uma das classes de equivalências definidas, a partir das significações, [...] em

função do julgamento do codificador [...] o que exige qualidades psicológicas complementares como a fineza, a sensibilidade, a flexibilidade, por parte do codificador para apreender o que importa (Bardin apud Carregato; Mutti, 2006, p. 683).

Já os objetivos específicos do estudo são: (1) identificar as teorias correntes acerca das categorizações de análises de interfaces digitais; (2) comparar as categorias teóricas que abordam a análise de interfaces digitais; (3) verificar a aplicabilidade das categorias propostas neste artigo para uso em testes de verificação de usabilidade da Interação Humano – Computador (IHC), baseados em Nielsen (1993). Metodologicamente, partiu-se de revisão teórica e verificação de dados secundários, somados a uma breve análise empírica do conteúdo *O Globo A Mais*. A pesquisa empírica estendeu-se com a realização de teste IHC, visando verificar a aplicabilidade das categorias propostas.

### As categorias existentes na análise de interfaces digitais

A ergonomia faz referência à organização dos sistemas de comunicação homem-máquina. Wisner (1987, p. 12) diz que “a ergonomia é um conjunto dos conhecimentos científicos relativos ao Homem e necessários para conceber os utensílios, as máquinas e os dispositivos que possam ser utilizados com o máximo conforto, segurança e eficácia”. Esta mesma definição é adotada pela Société d’Ergonomie de Langue Française (SELF).

Bastien e Scapin (apud Cybis, 2003), pesquisadores franceses ligados ao Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique da França (INRIA), definiram oito critérios ergonômicos de qualidade para a construção de interfaces humano-computador: (1) condução; (2) carga de trabalho; (3) controle explícito; (4) adaptabilidade; (5) gestão de erros; (6) homogeneidade; (7) significado de códigos e denominações; e (8) compatibilidade. Estes

critérios se subdividem em 18 subcritérios e critérios elementares.

A “condução” diz respeito aos elementos que orientam a navegação do usuário na interface. Seus subcritérios são prestação, agrupamento/distinção entre itens, feedback imediato e legibilidade. O critério “carga de trabalho” aborda o esforço cognitivo e perceptivo do usuário. Está subdividido em dois subcritérios: brevidade e densidade informacional. O “controle explícito” é o nível de controle dos usuários sobre o processamento de suas ações pelo sistema. Ele se divide em dois subcritérios: ações explícitas do usuário e controle do usuário. O critério da “adaptabilidade” faz referência às reações diante das variáveis do contexto. Este critério envolve a flexibilidade e a consideração da experiência do usuário.

A “gestão de erros” são elementos que ajudam a reduzir ou evitar erros no sistema. Este critério se divide em proteção contra erros, qualidade das mensagens de erros e correção de erros. O critério “homogeneidade/coerência” reflete as escolhas na concepção da interface. Eles precisam ser iguais em contextos iguais e diferentes em contextos diferentes. O critério de “significado dos códigos e denominações” se relaciona com a adequação entre um elemento e sua referência. Finalmente, o critério de “compatibilidade” diz respeito ao contrato de nivelamento entre a interface e as características dos usuários, de suas ações e dos contextos.

### Normas de qualidade e avaliação de softwares

A norma ISO/IEC 9126-1, de 1991, propõe um modelo de padronização de qualidade de um produto de software (Tabela 1). Ela se foca na qualidade do produto de software e estabelece seis categorias principais de avaliação: funcionalidade, confiabilidade, usabilidade, eficiência, manutenibilidade e portabilidade.

Qualidade interna e externa					
Funcionalidade	Confiabilidade	Usabilidade	Eficiência	Manutenibilidade	Portabilidade
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adequação</li> <li>- Acurácia</li> <li>- Interoperabilidade</li> <li>- Segurança de acesso</li> <li>- Conformidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maturidade</li> <li>- Tolerância a falhas</li> <li>- Recuperabilidade</li> <li>- Conformidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligibilidade</li> <li>- Apreensibilidade</li> <li>- Operacionalidade</li> <li>- Atratividade</li> <li>- Conformidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento em relação ao tempo</li> <li>- Utilização de recursos</li> <li>- Conformidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analisabilidade</li> <li>- Modificabilidade</li> <li>- Estabilidade</li> <li>- Testabilidade</li> <li>- Conformidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptabilidade</li> <li>- Capacidade para ser instalado</li> <li>- Coexistência</li> <li>- Capacidade para substituir</li> <li>- Conformidade</li> </ul>

**Tabela 1** – Modelo de Qualidade - ISO 9126 (Qualidade interna e externa)  
**Fonte** – <[http://pt.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC\\_9126](http://pt.wikipedia.org/wiki/ISO/IEC_9126)>

Em 2011, a ISO/IEC 25010 foi criada para substituir a ISO/IEC 9126-1. A nova norma estabeleceu oito categorias de análise: funcionalidade, performance e eficiência, compatibilidade, usabilidade, confiabilidade, segurança, manutenibilidade e portabilidade. Na figura a seguir (Figura 3) é possível observar as características e as subcaracterísticas de qualidade definidas pela norma ISO/IEC 25010 (2011):

### ● Linguagem e design gestual de interação

Além das normas ergonômicas e para softwares, interessa nesse estudo as boas práticas do design gestual. Ao estudar o design para a interação em dispositivos e softwares, Saffer (2006) aponta o conjunto básico de recursos que os designers de interação têm de manipular, como: movimento, espaço, tempo, aparência, textura e som.

Modelo de Qualidade de Produto			
Manutenibilidade	Performance e Eficiência	Usabilidade	Segurança
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modularidade</li> <li>- Reusabilidade</li> <li>- Analisabilidade</li> <li>- Modificabilidade</li> <li>- Estabilidade</li> <li>- Testabilidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Comportamento em relação ao tempo</li> <li>- Acurácia</li> <li>- Comportamento em relação aos recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Inteligibilidade</li> <li>- Apreensibilidade</li> <li>- Operacionalidade</li> <li>- Proteção aos erros</li> <li>- Estética da interface do usuário</li> <li>- Acessibilidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Confidencialidade</li> <li>- Integridade</li> <li>- Contestabilidade</li> <li>- Responsabilização</li> <li>- Autenticidade</li> </ul>
Funcionalidade	Confiabilidade	Compatibilidade	Portabilidade
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Completude funcional</li> <li>- Corretude funcional</li> <li>- Adequação funcional</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Maturidade</li> <li>- Disponibilidade</li> <li>- Tolerância a falhas</li> <li>- Recuperabilidade</li> <li>- Acurácia</li> <li>- Comportamento em relação aos recursos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Coexistência</li> <li>- Interoperabilidade</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Adaptabilidade</li> <li>- Capacidade para ser instalado</li> <li>- Capacidade para substituir</li> </ul>

Legenda ■ Característica □ Subcaracterística

**Tabela 2** – Modelo de produto de software (ISO/IEC 25010, 2011)

**Fonte** – CHIUCHI, C. A. Diretrizes para a criação de aplicações web com ênfase em portabilidade e eficiência<sup>3</sup>

<sup>3</sup> Disponível em: <<http://www.dcce.ibilce.unesp.br/ppgcc/dissert/Diss-42-CleristonAraujoChiuchi.pdf>>. Acesso em: 08 jun. 2013.

Em seguida, Saffer (2006) aponta as principais características do design de interação. Dois anos depois, quando passa a estudar o design gestual de interfaces em dispositivos interativos e sensíveis ao toque, Saffer (2008) destaca alguns padrões que seriam específicos de telas sensíveis ao toque: tocar para abrir/ativar; tocar para selecionar; tocar para parar; arrastar para mover o objeto; deslizar para rolar; dois dedos para rolar; girar para rolar; agitar; beliscar para encolher; espalhar para ampliar; dedos fantasmas (ghost fingers); mover o corpo para ativar; apontar para selecionar/ativar (Figura 2):

Baseado nestes padrões, Saffer (2009) também lança aquelas que seriam os norteadores na construção de uma interface gestual:

- Detectabilidade: refere-se à importância de que determinado objeto permita ao usuário desencadear a ação. Trata-se de uma retomada do conceito de *affordances*.
- Confiabilidade: a segurança da interface.
- Responsividade: repostas rápidas. É o feedback do sistema.
- Adequação: adaptação ao contexto.
- Significância: responder às necessidades do usuário.

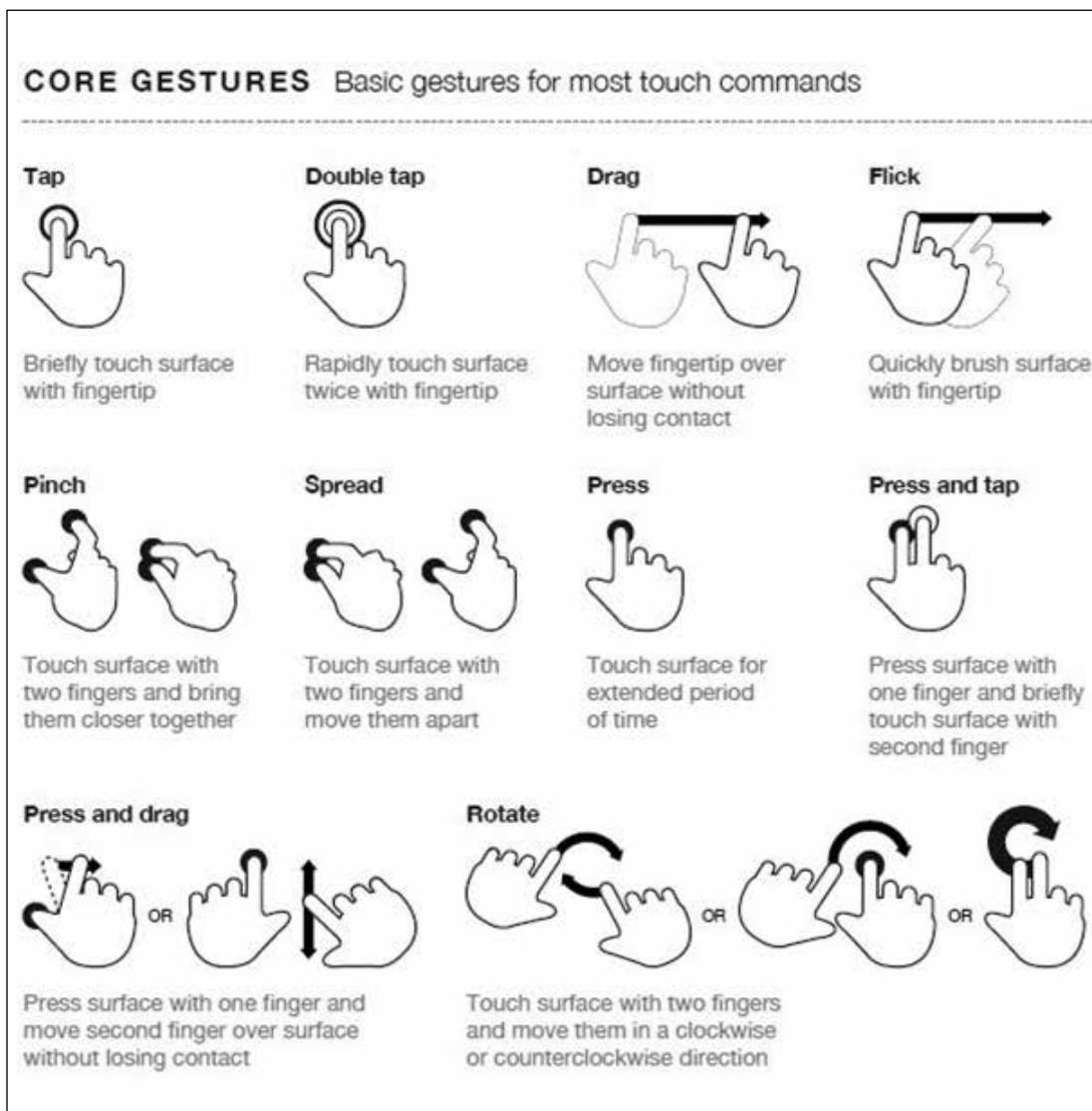


Figura 2 – Gestos básicos para os comandos de toque

Fonte – VILLAMOR, C.; WILLIS, Dan; WROBLEVSKI, Luke. Touch Gesture Reference Guide, 2010

- Inteligência: estar a serviço do usuário.
- Habilidade: prever as necessidades do usuário.
- Divertimento: ser lúdico e gerar envolvimento.
- Estética: agradável aos sentidos.
- Ética: não gerar nenhum tipo de constrangimento. As interfaces gestuais devem ter respeito pelos usuários.

Esta categorização proposta por Saffer (2009) oportunamente pode ser comparada com outra categorização bastante conhecida no mundo digital: as premissas de usabilidade nas interfaces da web propostas por Jakob Nielsen (2000), as quais auxiliam no desenvolvimento de sites. Segundo Jakob Nielsen (1993) a “usabilidade é um atributo de qualidade que avalia quão fácil uma interface é de usar”, ou “a medida de qualidade da experiência de um usuário ao interagir com um produto ou um sistema”. A usabilidade pode ser dividida em cinco critérios básicos: intuitividade; eficiência; memorização; erro; e satisfação. A fim de que estes critérios fossem respondidos corretamente, Nielsen (1995) elaborou as premissas de usabilidade na web, conhecidas como as 10 heurísticas de usabilidade de Nielsen:

- Feedback: também conhecida como visibilidade. É garantia de que a interface sempre dê um retorno para o usuário.
- Adequação à linguagem do usuário: contextualização da comunicação. A interface precisa ser adaptada ao modelo mental do usuário.
- Liberdade de utilização: a interface precisa facilitar as escolhas de navegação do usuário e proporcionar “saídas de emergência”.
- Consistência e padrões: a interface deve utilizar recursos de comunicação similares que facilitem a identificação do usuário.
- Prevenção de erros: um design cuidadoso que previne erros é sempre melhor que uma mensagem notificando um erro e apontando a solução.
- Aprendizado em detrimento de memória: a interface precisa dialogar com o usuá-

rio para evitar que ele acione sua memória o tempo inteiro.

- Atalhos: a interface deve ser agradável tanto ao usuário leigo como ao usuário experiente. O uso de atalhos pode permitir que o usuário experiente faça uma navegação eficiente.

- Estética e diálogos simples: os elementos das interfaces precisam aparecer nos momentos necessários, por isso devem ser objetivos e simples.

- Boas mensagens de erro: as mensagens de erro devem ser simples e apontar a solução claramente.

- Ajuda e documentação: a documentação deve ser um apoio sempre disponível. Serve para orientar o usuário, mesmo que não seja desejável o seu acesso em uma interface perfeita. Precisa estar bem localizada e acessível.

Em 2010, Nielsen publicou um relatório sobre testes de usabilidade com as interfaces então disponíveis no iPad, o tablet mais conhecido do mundo. O pesquisador identificou diversos problemas e apontou soluções. Em 2011, um novo relatório trouxe outras conclusões e apontou erros persistentes. Neste novo teste foram chamados 16 usuários com pelo menos dois meses de experiência com a tablet. Eles testaram 26 aplicativos e 6 sites. A pesquisa concluiu que:

- 1) Áreas para toque apresentam erros básicos;
- 2) A ausência do botão “voltar” deixa os usuários desorientados;
- 3) O aumento do número de aplicativos (apps) disponíveis deixou os usuários mais acostumados à ferramenta;
- 4) As interfaces não apresentam muitos formulários de cadastros para evitar a digitação nos teclados virtuais;
- 5) Splash-screens (imagens que aparecem enquanto os usuários esperam uma atualização) irritam os usuários;
- 6) O efeito “deslizar” confunde o usuário;
- 7) Excesso de possibilidades de navegação em alguns aplicativos cansam o usuário;

8) Os tablets são compartilhados entre usuários diferentes. Seria interessante que os aplicativos fossem chaveados de acordo com o usuário;

9) Os aplicativos são a melhor solução quando o foco é interação com o usuário. Caso contrário, o site é a melhor opção; e

10) Os iPads são usados para jogos, email, redes sociais, vídeos e notícias. Buscas e compras são preferíveis nos personal computers.

Observado de forma panorâmica, este conjunto de critérios de qualidade elaborados por diferentes pesquisadores revela que é possível apontar grupos de categorias bastante similares. Isto significa que, de fato, existem alguns aspectos essenciais a serem considerados numa avaliação de interface.

### A construção de novas categorias

A construção das categorias de qualidade e avaliação mostrou-se melhor configurada diante da organização tabulada das categorias propostas por cada autor. Em cada uma das categorias foi atribuída uma numeração vinculada a sua significação, partindo do referencial de usabilidade proposto por Jakob Nielsen. Cada tabela (Tabela 3, Tabela 4, Tabela 5 e Tabela 6) está segmentada em colunas que representam o autor, as categorias propostas pelo autor e as respectivas subcategorias (se existirem). As categorias foram elencadas aleatoriamente. No caso da análise de Nielsen para iPad, não existem categorias propriamente ditas, mas as sínteses dos tópicos diagnosticados em seu estudo.

Autor	Categorias
Nielsen (para sites)	Feedback / Visibilidade dos status do sistema (1)
	Adequação à linguagem do usuário/correspondência (2)
	Controle e liberdade (3)
	Consistência e padrões / convenções (4)
	Prevenção de erros (5)
	Aprendizado e reconhecimento x memória e recordação (6)
	Flexibilidade e eficiência (atalhos) (7)
	Estética, diálogo e design simples (8)
	Boas mensagens de erros (5)
	Ajuda e documentação (5)

**Tabela 3** – Categorias de usabilidade para sites de Nielsen

**Fonte** – Elaborado pela autora

Autor	Categorias
Nielsen (para iPad)	Erro: áreas para toques apresentam erros básicos (8)

Nielsen (para iPad)	Erro: confusão do botão voltar (4) (5)
	Mais aplicativos no mercado tornam os usuários mais familiarizados (4) (6)
	Formulários não são bem aceitos em iPads (2) (5)
	Animações descontextualizadas irritam usuários
	Efeito deslizar fora de padrão confunde os usuários (4) (5)
	Excesso de possibilidades de navegação confunde o usuário (3) (4) (7)
	Os aplicativos deveriam ser chaveados por usuário
	Quando o foco do conteúdo é interação, aplicativos são mais apropriados do que sites (3)
	os iPads são usados para jogos, e-mails, vídeos, redes sociais e notícias. (5) (10)

**Tabela 4** – Categorias de usabilidade para iPad de Nielsen

Fonte – Elaborado pela autora

Autor	Categorias
Dan Saffer (interfaces gestuais)	Detectibilidade (1)
	Confiabilidade (5)
	Responsividade (1)
	Adequação e adaptação ao contextos (2)
	Inteligência (6)
	Significância (6)
	Sutilieza (7)
	Divertimento (10)
	Estética (8)
	Ética (2)

**Tabela 5** – Categorias para interfaces gestuais de Dan Saffer

Fonte – Elaborado pela autora

Autor	Categorias	Subcategorias
Bastien e Scapin (analisados por Cybis)	Condução (1) (8)	convite, agrupamento, distinção entre itens, legibilidade e <i>feedback</i>

Bastien e Scapin (analisados por Cybis)	Carga de Trabalho (7)	brevidade e densidade informacional
	Controle Explícito (3)	ação explícita do usuário e controle do usuário
	Adaptabilidade (2)	flexibilidade e consideração da experiência do usuário
	Gestão de erros (5)	proteção contra erros, qualidade de mensagens e correção dos erros
	Consistência (4)	conservação
	Significados de códigos e denominações (6)	clareza para recordar e reconhecer
	Compatibilidade (2)	

**Tabela 6** – Categorias ergonômicas para Bastien e Scapin  
**Fonte** – Elaborado pela autora

Com o objetivo de agrupar as categorias dos diferentes autores por semelhanças de significação, foi atribuída a cada uma numeração de 1 a 10, de modo que categorias semelhantes recebessem numerações iguais.

Desta forma, foi possível identificar novas categorias que sintetizassem as visões já existentes na literatura, além de ampliar a abrangência conceitual de cada nova categoria (Tabela 7):

Agrupamento das categorias	Síntese das categorias	Significado
(1) Feedback / Visibilidade dos status do sistema (1) Detectibilidade (1) Condução (1) (8)	Orientação	Interface permite navegação consciente
(2) Adequação à linguagem do usuário/correspondência (2) Formulários não são bem aceitos em iPads (2) (5) Adequação e adaptação ao contextos (2) Compatibilidade (2)	Contextualização	A interface considera as características do usuário, do tempo e do espaço
(3) Controle Explícito (3) Excesso de possibilidades de navegação confunde o usuário (3) (4) (7) Controle e liberdade (3) Quando o foco do conteúdo é interação, aplicativos são mais apropriados do que sites (3)	Autonomia	A interface permite que o usuário faça escolhas e seja correspondido

(4) Consistência e padrões / convenções (4) Erro: confusão do botão voltar (4) (5) Consistência (4)	Padronização	A interface é coerente e coesa
(5) Prevenção de erros (5) (8) Erro: confusão do botão voltar (4) (5) Confiabilidade (5) Gestão de erros (5)	Precisão	A interface minimiza os erros e seus impactos
(6) Aprendizado e reconhecimento x memória e recordação (6) Mais aplicativos no mercado tornam os usuários mais familiarizados (4) (6) Inteligência (6) Significância (6) Significados de códigos e denominações (6)	Assimilação	Navegar pela interface pode ser ensinado e compreendido
(7) Flexibilidade e eficiência (atalhos) (7) Excesso de possibilidades de navegação confunde o usuário (3) (4) (7) Sutilieza (7) Carga de Trabalho (7)	Economia	A interface evita esforço desnecessário
(8) Estética, diálogo e design simples (8) Erro: áreas para toques apresentam erros básicos (5) (8) Estética (8) Condução (1) (8) Erro: áreas para toques apresentam erros básicos (8)	Estética	A interface é visualmente eficaz
(9) Ajuda e documentação (9)	Documentação	A utilização da interface deve ser explicada
(10) Divertimento (10)	Imersão	A interface é capaz de envolver o usuário

**Tabela 7** – Categorias de qualidade para aplicativos em tablets

Fonte – Elaborado pela autora

### **Categorias de qualidade para interfaces em tablets**

As categorias sintetizadas levam em consideração elementos básicos do design de interfaces, como os aspectos cognitivos, visuais, ergonômicos e interativos. Estas categorias estão fundamentadas nesta precedente revisão da literatura acerca de usabilidade e

qualidade de interfaces digitais. Para explicar com mais detalhes, retoma-se as categorias propostas com suas respectivas descrições:

#### *a) Orientação*

A interface do aplicativo deve permitir que usuário realize uma navegação consciente, de modo que ele tenha conhecimento de onde está situado e para onde pode ir. O

usuário deve perceber a localização de cada conteúdo e as possibilidades de realizar uma ação, desfazê-la e/ou refazê-la. Os ícones de orientação devem ser claros e explícitos.

#### *b) Contextualização*

A interface do aplicativo deve estar adequada às características de seu público alvo, bem como do tempo e do espaço de distribuição. É necessário que o aplicativo seja adequado à cultura e aos costumes de seu ambiente de uso. Gestos devem ser sutis para que não provoque nenhum tipo de constrangimento no usuário, por exemplo.

#### *c) Pradronização*

A interface do aplicativo deve apresentar uma estrutura coerente e uma identidade consistente. As possibilidades de navegação em diferentes orientações dentro do tablet reforçam essa necessidade. É preciso que o usuário não tenha dificuldades em se familiarizar com os itens de navegação (botões, ícones, menus, transição de seções), evitando ações repetidas de tentativa e erro.

#### *d) Autonomia*

A interface do aplicativo deve permitir que o usuário interaja com a interface por meio de suas próprias escolhas e seja respondido adequadamente. Embora existam fluxos preestabelecidos de navegação, o usuário não deve ser compelido a integrar de uma determinada maneira, mas sentir-se a vontade para fazer suas próprias escolhas.

#### *e) Precisão*

A interface do aplicativo não deve apresentar possibilidades de erro durante a navegação, ou estes erros devem ser minimizados e/ou corrigidos com rapidez. O aplicativo deve permitir que o que foi pretendido pelo usuário ao realizar uma ação tenha sido atendido conforme o esperado.

#### *f) Assimilação*

A interface do aplicativo deve ser autoexplicativa. Deve ser possível ao usuário aprender quais são os recursos, funcionalidades e roteiros de navegação existentes. O aplicativo deve permitir que o usuário aprenda a interagir a partir do primeiro contato com a

interface, sendo capaz de manter os mesmos níveis de conhecimento, mesmo após períodos de tempo sem utilizar o produto.

#### *g) Economia*

A interface do aplicativo deve favorecer o desencadeamento de ações que possam ser respondidas rapidamente. O aplicativo não deve demandar esforço desnecessário. Não deve ser preciso percorrer muitos caminhos para se chegar ao resultado esperado.

#### *h) Estética*

A interface do aplicativo deve apresentar uma interface clara, estruturada e agradável esteticamente. Elementos visuais como cores, resoluções, proporção, tipografia, tamanhos, luz, volume, entre outros, não devem incomodar o usuário. Eles devem sempre auxiliar no processo interativo. No tablet, o projeto gráfico deve prever as dimensões corretas para leitura e áreas de toque.

#### *i) Documentação*

A interface do aplicativo precisa ser suficientemente documentado. Ele deve apresentar informações formalizadas a respeito de registros de privacidade, contatos para assinatura e compra, suporte, termos de uso, guia de navegação e ajuda (tutorial).

#### *j) Imersão*

A interface do aplicativo deve estimular e atrair a concentração e a atenção do usuário, não apresentando possibilidade de dispersão ou fadiga. O aplicativo deve informar o conteúdo enquanto entretém. O tablet possui características que favorecem o uso de uma navegação mais lúdica, e isso deve ser aproveitado.

### **Pré-teste de avaliação da aplicabilidade das categorias propostas**

No intuito de verificar a aplicabilidade das categorias propostas, foi realizado um pré-teste de IHC com os alunos da disciplina Análise de Produtos Jornalísticos, do programa de pós-graduação em Jornalismo da Universidade Federal de Santa Catarina (Posjor/UFSC). No dia 17 de abril de 2013,

oito mestrandos da disciplina participaram deste pré-teste.<sup>4</sup>

Esta experiência consistiu em duas etapas. Em um primeiro momento, cada aluno navegou por uma edição do conteúdo exclusivo para tablets desenvolvido pelo O Globo, conhecido como *O Globo A Mais*. Trata-se de um aplicativo desenvolvido exclusivamente para tablets iPad. O aplicativo foi lançado em 2012 no âmbito das reformas gráficas do jornal, que também possui uma edição digital. *O Globo A Mais* é atualizado de segunda a sexta-feira às dezoito (18) horas e possui tiragem e preço próprios. A publicação venceu em 2012 o Prêmio Esso de melhor contribuição à imprensa.

*O Globo A Mais* possui identidade visual atrelada ao jornal *O Globo*, mas é rico em recursos próprios da plataforma. Vídeos, galerias de fotos, áudio, textos em quadro, imagem em 360° e algumas visualização de páginas em duas orientações são elementos presentes ao longo da publicação. O produto, porém, é predominantemente construído com layouts orientados no sentido retrato, de modo que o sentido paisagem é destinado situação especiais, como aumento de imagens ou complemento de conteúdos. Nestes casos, pede-se que o usuário gire o tablet.

Os alunos puderam escolher entre as edições publicadas a partir do dia 18 de março de 2013 ao dia 22 de março de 2013. Esta utilização foi feita individualmente durante cinco minutos com o tablet iPad, sem que houvesse um roteiro de tarefas pré-determinadas. Os participantes navegaram no aplicativo livremente, e não puderam recorrer ao auxílio dos avaliadores ou colegas durante essa tarefa.

Após a primeira etapa, os participantes realizaram a segunda etapa do teste, que consistia em responder um questionário eletrônico (anexo) baseado nas categorias

de usabilidade e qualidades propostas neste trabalho.<sup>5</sup> Entre os participantes, 67% dos respondentes tinham alguma experiência com o aparelho tablet, enquanto 22% estavam usando o dispositivo pela primeira vez, e 11% usavam o tablet com frequência.

Na categoria “Orientação”, metade dos respondentes avaliaram positivamente *O Globo A Mais*, acreditando que o conteúdo permitiu uma navegação consciente e situada (Figura 3). Os participantes elaboraram algumas justificativas para as suas respostas, tais como:

– “Por ser a minha primeira atividade com o equipamento tive algumas dificuldades com os ícones. Me perdi um pouco”.

– “São poucos ícones, por isso é fácil memorizá-los”.



Figura 3 – Gráfico de respostas da categoria “Orientação”  
Fonte – Elaborado pela autora

Na categoria “Padronização”, 63% dos respondentes concordaram completamente que o aplicativo está estruturado de forma coerente. Um dos respondentes argumentou

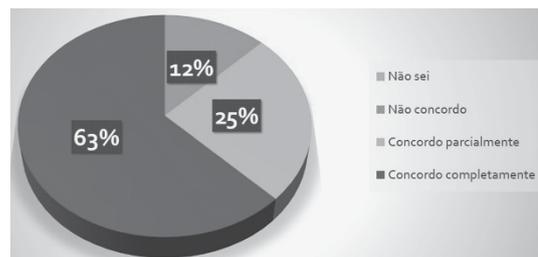


Figura 4 – Gráfico de respostas da categoria “Padronização”  
Fonte – Elaborado pela autora

<sup>4</sup> Não há uma metodologia específica para testes de usabilidade em tablets e, por esta razão, adaptou-se algumas das metodologias indicadas por Nielsen. É possível obter mais informações acerca do teste de Nielsen Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/how-many-test-users/>>. Acesso em: jun. 2013.

<sup>5</sup> Duas categorias presentes neste trabalho não fizeram parte do questionário pré-teste. São elas: “autonomia” e “contextualização”. Essa ausência foi decorrente da inexistência destas categorias na época em que a experiência foi realizada.

que “mesmo com toda a falta de conhecimento do equipamento, percebi que não é difícil se localizar” (Figura 4).

Na categoria “Precisão”, 75% das pessoas concordaram parcialmente que tudo o que foi pretendido ao realizar uma ação, foi atendido conforme o esperado (Figura 5). Um dos participantes apontou que teve dificuldades em usar o ícone da rádio CBN no aplicativo. Outro participante defendeu que “na primeira vez, alguns comandos são feitos incorretamente; mas, nada que desestime a navegação”.

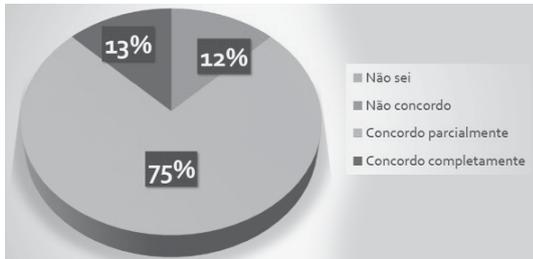


Figura 5 – Gráfico de respostas da categoria “Precisão”  
Fonte – Elaborado pela autora

Na categoria “Assimilação”, metade dos respondentes concordaram completamente com a afirmação de que o aplicativo é auto-explicativo (Figura 6).

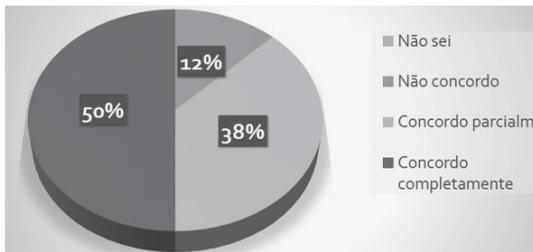


Figura 6 – Gráfico de respostas da categoria “Assimilação”  
Fonte – Elaborado pela autora

Na categoria “Economia”, 63% dos participantes concordaram completamente com a afirmação de que o aplicativo desencadeia ações rapidamente (Figura 7). Entre os argumentos contrários está o de que houve “dificuldades para encontrar alguns caminhos”.

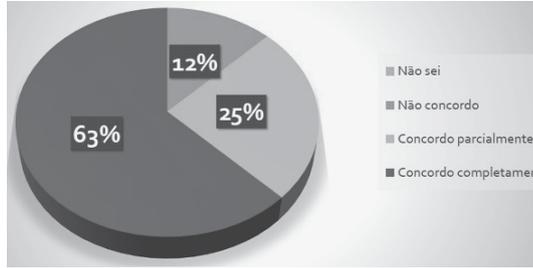


Figura 7 – Gráfico de respostas da categoria “Economia”  
Fonte – Elaborado pela autora

Na categoria “Estética”, 72% dos participantes concordaram completamente que *O Globo a Mais* apresenta uma interface bem estruturada e é agradável visualmente (Figura 8).

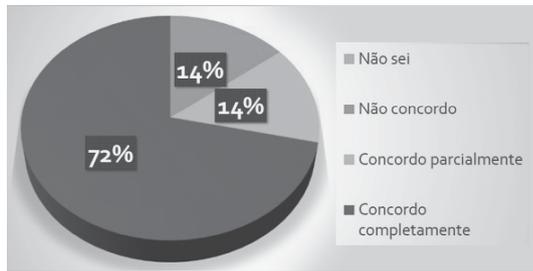


Figura 8 – Gráfico de respostas da categoria “Estética”  
Fonte – Elaborado pela autora

Na categoria “Documentação”, 72% dos respondentes concordaram completamente que *O Globo a Mais* é suficientemente documentado (Figura 9). Um dos participantes, porém, afirmou não lembrar de ter visto o suporte.

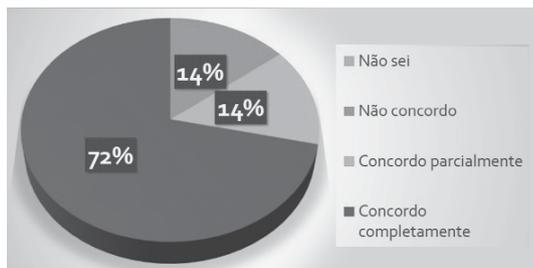
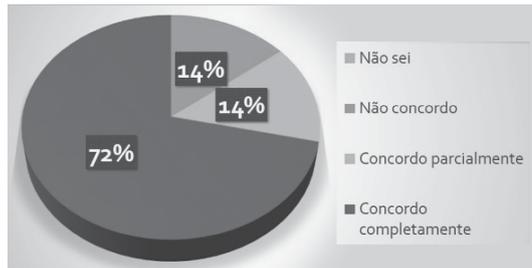


Figura 9 – Gráfico de respostas da categoria “Documentação”  
Fonte – Elaborado pela autora

Finalmente, na categoria “Imersão”, 72% dos usuários concordaram completamente

que *O Globo a Mais* atrai a concentração e a atenção (Figura 10). Um dos alunos justificou que “por ser novidade fiquei concentrado nas atividades”. Outro participante, porém, explicou que “algumas matérias ainda têm muito texto, o que pode facilitar a dispersão”.



**Figura 10** – Gráfico de respostas da categoria “Imersão”  
**Fonte** – Elaborado pela autora

## Considerações finais

A sistematização das categorias de avaliação e qualidade em interfaces jornalísticas para tablets foi um exercício que comprovou de modo específico a importância da pesquisa e da verificação das teorias anteriores. O fato de não haver um conjunto de categorias

deste tipo na literatura reforçou a crença de que recorrer ao que já foi estudado em produtos similares é imprescindível para criar uma proposta autoral e fundamentada.

A experiência pré-teste de IHC demonstrou que as categorias propostas, com o acréscimo das categorias “Contextualização” e “Autonomia” (que ainda não estavam definidas no teste) serão capazes de abarcar os aspectos mais relevantes deste tipo de avaliação. Além disso, os participantes não demonstraram dificuldades em compreender o significado das categorias, bem como de avaliá-las em contraste com o uso do aplicativo. Sendo assim, as categorias se mostraram eficientes neste teste, não gerando nenhum tipo de ruído entre os respondentes, e resultando num panorama suficientemente claro em relação ao aplicativo avaliado.

Este pré-teste serviu de apoio para a dedução da concepção de que é importante analisar os resultados à luz da experiência que cada participante tem com o aparelho tablet. Em algumas questões ficou evidente que o nível de familiaridade com o aparelho influencia na forma de avaliação do aplicativo.

(artigo recebido mar.2014/ aprovado mai.2014)

## Referências

- ASSOCIAÇÃO Brasileira de normas técnicas. nbriso/IEC9126-1 Engenharia de software - Qualidade de produto - Parte 1: Modelo de qualidade. 2003.
- ASSOCIAÇÃO Brasileira de normas técnicas (ISO/IEC 25010, 2011) ISO/IEC. **Systems and software engineering – Systems and software Quality Requirements and Evaluation (SQuARE)**, 2011.
- BASTIEN, J. M. Christian; SCAPIN, Dominique L. **Ergonomic criteria for the evaluation of human-computer interfaces**. INRIA, Rocquencourt, France, 1993.
- BARDIN, Laurence. **Análise de conteúdo**. Lisboa: Edições 70, 1977.
- BUDI, Raluca; NIELSEN, Jakob. **Ten usability heuristics**. 1994. Disponível em: <<http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/>>. Acesso em 5 jun 2013.
- CAREGNATO, Rita Catalina Aquino; MUTTI, Regina. **Qualitative research: discourse analysis versus content analysis**. Texto contexto - enferm., Florianópolis, v. 15, n. 4, 2006. Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-07072006000400017&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072006000400017&lng=en&nrm=iso)>. Acesso em: 05 jun 2013.
- CHIUCHI, C.A. **Diretrizes para a criação de aplicações web com ênfase em portabilidade e eficiência**. UNESP. 2011. Disponível em: <<http://www.dcce.ibilce.unesp.br/ppgcc/dissert/Diss-42-CleristonAraujoChiuchi.pdf>>. Acesso em 08 jun 2013.
- CYBIS, Walter de Abreu. **Engenharia de usabilidade: uma abordagem ergonômica**. Florianópolis, Brasil: Universidade Federal de Santa Catarina, Laboratório de Utilizabilidade de Informática, 2003.
- NIELSEN, Jakob. **Usability Engineering**. Morgan Kaufmann, Inc. San Francisco, 1993.
- NIELSEN, Jakob. **iPad App and Website Usability**. Nielsen Norman Group. 2011.
- SAFFER, D. **Designing for interaction**. Creating Innovative Applications and Devices. 2nd. New Riders Publishing, 2006.
- SAFFER, D. **Designing Gestural Interfaces**. O'Reilly Book. 2008.
- VILLAMOR, C.; WILLIS, D.; WROBLEVSKI, L. **Touch Gesture Reference Guide**. 2010
- WISNER, A. **Por dentro do trabalho**. Ergonomia: método & técnica, São Paulo: FTD/Oboré, 1987.