



ação ergonômica volume 9, número 1

JORNALISMO PARA TABLETS: INTERAÇÕES GESTUAIS EM UM APLICATIVO DE NOTÍCIAS

Luiz Agner

PUC-Rio

www.agner.com.br

Luis Antonio de Medeiros e Gomes

Facha, RJ

luismgomes1@gmail.com

Maria Isabella Muniz

ESPM-RJ

mariaisabellamuniz@gmail.com

Resumo: O trabalho propõe uma avaliação de usabilidade, comunicabilidade e arquitetura de informação das interfaces que pressupõem a interação por meio de gestos, tendo como embasamento teórico a Ergonomia da Interação Humano-Computador (IHC), a Semiótica, a Arquitetura de Informação (AI) e os estudos em Cibercultura. O que se pretende é fornecer uma contribuição para a definição de novos parâmetros a orientar o Design, a editoração visual e o processo de criação de interfaces, de forma a garantir a qualidade da interação em aplicativos noticiosos em tablets. Esta pesquisa tem como estudo de caso o aplicativo do jornal O Globo para o iPad.

Palavras Chave: Tablets, jornalismo, interface gestual, usabilidade.

Abstract: *The paper proposes usability, communication and information architecture evaluation of the interfaces that require interaction through gestures. It is based on Ergonomics, Human-Computer Interaction (HCI), Semiotics, Information Architecture (IA) and studies on Cyberculture. Our goal is to provide a contribution to the definition of new parameters to guide the Design, the publishing process and the creation of visual interfaces, in order to ensure the quality of interaction. This research is based on the case study of O Globo A Mais, a news app for the iPad tablet.*

Keywords: *Tablets, journalism, gestural interface, usability*

1. INTRODUÇÃO

O presente estudo vai buscar um método de abordagem da interação baseada em gestos, acolhendo a contribuição de diferentes linhas teóricas - como as que propõem aplicar conceitos da Ergonomia e da Semiótica ao desenvolvimento de interfaces - avaliando a usabilidade na apresentação de conteúdos noticiosos. Interessa-nos especialmente a abordagem das interfaces voltadas para a disseminação da informação em apps de publicações jornalísticas digitais para o Ipad.



Figura 1 – Aspecto da navegação do leitor na edição digital “O Globo A Mais”, vespertino do jornal O Globo com conteúdo exclusivo para o Ipad.

Apresentaremos e analisaremos, neste artigo, para efeito de estudo de caso, alguns aspectos da produção e do consumo de conteúdos informativos - enriquecidos com recursos de hipermídia e de interatividade - no aplicativo O Globo A Mais, a nova publicação vespertina para o tablet da Apple, do jornal carioca O Globo (figura 1).

Percebe-se que novas práticas de leitura têm surgido – mediadas pelas interfaces de dispositivos portáteis como e-book readers e tablets – inseridos e absorvidos rapidamente pelo mercado editorial e jornalístico. São exemplos dessas novas práticas a leitura conectada e a leitura compartilhada. Surge no mercado de consumo uma profusão de tablets, computadores móveis em formato de tabletas com telas sensíveis ao toque, interação por gestos e conexão sem fio à Internet. Entre os tablets podemos citar, além do Ipad, os seus concorrentes: Google Nexus, Microsoft Surface, Kindle Fire, HP Touch Pad, Samsung

Galaxy Tab, LG Optimus Tab, Motorola Xoom, Blackberry Playbook, Toshiba Folio, Positivo Ipy, e Acer Iconia, entre outros.

Cabe ressaltar que conceito de “computador-tableta” existe há mais de quarenta anos, primeiramente idealizado por Alan Kay em 1968. O cientista formulou uma tableta para finalidades educacionais, idéia que foi recentemente reciclada para inspirar o projeto “One Laptop per Child”. Entretanto, o Dynabook de Kay nunca chegou a ser implementado (figura 2).

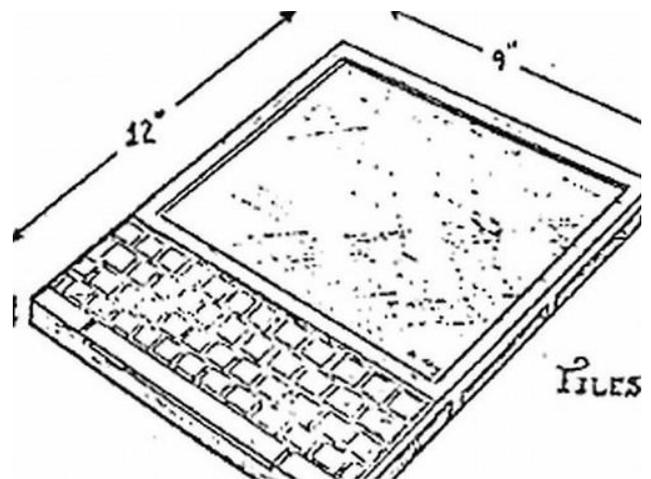


Figura 2 – Esquema do computador-tableta Dynabook, de Alan Kay (1968), um dos precursores dos tablets contemporâneos (O Globo, 2012)

O iPad, por sua vez, não foi a primeira tentativa da Apple nesse campo: já em 1987, a empresa trabalhou com o conceito do Knowledge Navigator, um aparelho que poderia conversar com o usuário, conectado a um ambiente de rede envolvente e imersivo.

Outras tentativas empreendidas pela Microsoft, Hewlett-Packard e Fujitsu também não alcançaram sucesso de mercado. No passado, não havia os meios hoje conhecidos de desenvolver uma tecnologia aceita por usuários, tanto na questão de hardware, software como de interfaces. Este conjunto de variáveis, agora disponível - que tornou possível o lançamento do iPad, com interface multitoque e a proliferação dos tablets com sistema operacional Android - junto a fatores de mercado, evidenciam onde as tentativas anteriores da indústria falharam e que não eram desconexas.

Diante das mudanças, a indústria da mídia se reposiciona e o jornalismo procura se reinventar para acompanhar a revolução: um exemplo é o jornal *The Daily*, lançado exclusivamente para o formato Ipad. Entre as revistas brasileiras que já possuem versão para tablet podemos citar: *Veja*, *Exame*, *Carta Capital*, *IstoÉ*, *IstoÉ Dinheiro*, *Info*, *Casa e Jardim*, *Época*, *Época Negócios*, *Status*, *Superinteressante*, *Você S/A*, *Caras*, *Galileu*, *Quatro Rodas*, *Casa e Construção*, etc. Entre as estrangeiras: *Time*, *Newsweek*, *Life*, *Wired*, *Vogue*, *The New Yorker*, *Popular Mechanics*, *Fortune*, *Rolling Stone*, *National Geographic*, *MacWorld*, *Sports Illustrated*. A estas conceituadas publicações veio a se juntar o novo vespertino digital do jornal carioca *O Globo*.

Cabe-nos o desafio de investigar se, e de que forma, as recentes tecnologias de produção e consumo da informação influenciaram a efetividade, a eficiência e a satisfação (leia-se usabilidade) do leitor durante a interação com as novas mídias, na construção dos significados da leitura (Agner, 2011, 2012).

2. AS TRANSFORMAÇÕES DA LEITURA

Em sua clássica obra, Santaella (2004) retoma as interrogações urgentes e contraditórias as tecnologias digitais. Uma das questões em debate é a capacidade de leitura convencional por parte daqueles que se habituaram a navegar no ciberespaço. A autora pretendeu “ver de perto o que está acontecendo, sem transplantar para o mundo digital critérios válidos para outros tipos de meios de comunicação e de cultura.” Para ela, se a leitura é considerada exclusivamente a decodificação de letras do código alfabético - linear e sequencial - concluiremos que sofreu tantas mudanças que poderá ser considerada decadente. Esta discussão não surgiu com o ciberespaço, mas começou a partir da difusão dos meios de massa no século XX. Ao invés de reduzir o processo de leitura a um único modelo, Santaella admite vários modos de ler, diversos tipos de leitores e tipos diferenciados de estímulos semióticos. O leitor das linguagens híbridas (como denomina a autora) precisará percorrer a arquitetura hipertextual que suporta linguagem hipermidiática.

Assim, com base em três operações fundamentais do raciocínio humano (a saber: abdução, indução e dedução), Santaella define os três níveis distintos do perfil cognitivo dos internautas (ou leitores imersivos), sendo eles o “errante”, o “detetive” e o “previdente”. Santaella estabelece a correlação entre categorias propostas pelo pensador alemão Vilém Flusser e os seus conceitos. O que Flusser denominou “sobrevoar apressado” é assemelhado ao navegador errante; o “farejar desconfiado” ao navegador detetive; e o “desdobrar cuidadoso” ao internauta previdente.

Por conseguinte, a autora descreve o navegador errante como aquele que age por instinto e abdução, formula hipóteses e cria seus caminhos, navegando de maneira livre e desprezada de rotas, de forma peculiar, turbulenta e desorientada. Anda como um flaneur nas ruas de uma Paris, em busca do desconhecido.

O internauta detetive, por sua vez, usaria um tipo de lógica, recorreria a experiências e percorreria o caminho que considera mais provável para alcançar o resultado esperado. É disciplinado, e anda por caminhos e ambientes hipermidiáticos que já são navegáveis. Esse navegador aprende com suas experiências, trabalha a partir dos seus avanços, erros e autocorreções, e formula perguntas como “onde estou” e “onde quero chegar”. Adaptando-se, o detetive transforma as dificuldades em aprendizado.

Por fim, o previdente é o navegador experiente, que já criou um mapa mental da rede e navega com segurança. Dispõe da memória de longa duração sedimentada pela prática, executa os seus procedimentos de forma quase maquinal. Para ele, navegar é um ato de cumplicidade com o software.

O tipo de leitura expressa pela navegação não deve ser associado ao equipamento computacional pois a tecnologia avança rapidamente e propõe suportes cada vez mais diversificados para a interação (como é o caso dos atuais tablets). Dessa forma, Santaella (2004) alerta-nos que o que deve permanecer em meio a todas as mudanças tecnológicas em curso é o conceito de leitor imersivo. Mesmo que as interfaces mudem, a navegação significa movimentar-se física e mentalmente entre signos - fazendo

emergir novos tipos de sensibilidades perceptivas e dinâmicas mentais.

3. ESPECIFICIDADES E PROBLEMAS DA INTERAÇÃO GESTUAL

Segundo Saffer (2009), um gesto pode ser considerado como qualquer movimento físico detectado através de sensores por um sistema digital, ao qual poderá responder sem o auxílio de mecanismos tradicionais, como mouses ou canetas. Gestos originam-se de qualquer movimento ou estado do corpo humano.

Desse modo, um movimento de cabeça, um piscar de olhos ou um toque no chão com a ponta do sapato pode ser interpretado como um gesto. O reconhecimento de gestos é um tópico específico da Ciência da Computação e da Tecnologia da Linguagem e objetiva interpretar a comunicação corporal humana a partir de algoritmos matemáticos.

Stevens (2011) lembra-nos que as “antigas” interfaces WIMP (windows, icons, mouse, pointer) tiveram sua origem nas décadas de 60 e 70 nos laboratórios PARC da Xerox. Sistemas desse tipo utilizam o deslocamento do mouse em uma superfície horizontal plana para mover ou selecionar objetos correspondentes na tela. Nos últimos quarenta anos, temos interagido do modo concebido por Douglas Engelbart, Alan Kay, Tim Mott, Larry Tesler, e outros engenheiros e designers da época: através da metáfora do desktop. Mas esses métodos de manipulação indireta estão sendo rapidamente preteridos em função da manipulação direta (conceito seminal proposto por Ben Shneiderman em 1983) e, em poucos anos, os sistemas centrados no mouse provavelmente nos parecerão tão arcaicos como hoje são as interfaces de linha de comando ao estilo MS-DOS.

Saffer elenca as principais características requeridas de um bom Design para interface gestual. São elas: (1) detectabilidade: refere-se à importância das affordances, conceito cunhado pelo psicólogo Gibson e popularizado por Don Norman; (2) confiabilidade: a interface deve parecer segura; (3) ser responsiva: fornecer uma resposta instantânea ao usuário (em até 100 milissegundos); (4)

adequação: precisa ser adequada ao contexto (dependendo da cultura, há gestos que são insultuosos); (5) significância: ter significado específico para as necessidades do usuário; (6) inteligência: deve realizar eficientemente o trabalho que o ser humano não pode realizar tão bem; (7) sutileza: a capacidade de prever as necessidades do usuário; (8) divertimento: gerar o engajamento do usuário através do aspecto lúdico; (8) estética: deve ser prazerosa aos sentidos visual, auditivo e háptico; (9) ética: não solicitar gestos que façam as pessoas parecerem tolas em público ou que só possam ser executados por jovens e usuários saudáveis.

Entretanto, segundo Norman e Nielsen (2010), as interfaces que se beneficiam dos recursos de interação gestual têm sido desenvolvidas com ignorância em relação a princípios elementares e padrões consolidados do Design de Interação. Parecem esquecer qualidades essenciais de um projeto de interação como, a visibilidade de affordances, o feedback, a consistência, a reversibilidade de ações, a detectabilidade de funções, a escalabilidade das resoluções de telas e a confiabilidade das operações.

Como sabemos, por ser um tema emergente e complexo, não há muitos estudos conclusivos nesta linha realizados no Brasil, com usuários de língua portuguesa. Daí a relevância do presente trabalho.

4. MÉTODO DE PESQUISA

O método de pesquisa empregado neste trabalho inclui duas técnicas de ênfase qualitativa: as entrevistas exploratórias semiestruturadas e a técnica de observação de usuários STBI. As entrevistas exploratórias procuraram reunir depoimentos colhidos com profissionais do mercado envolvidos com a criação e produção de conteúdo para aplicativos de jornais ou revistas voltados para os tablets (particularmente o Ipad, da Apple): jornalistas, designers, editores, produtores, técnicos e especialistas em experiência do usuário.

Neste artigo, apresentaremos uma pequena parte selecionada destas entrevistas, com a reprodução de declarações pertinentes ao estudo de caso.

Após as entrevistas, será aplicado o método de observação denominado STBI - Scenario and Tasks Based Interviews (Entrevistas Baseadas em Cenários e Tarefas), uma variante do teste de usabilidade no campo - alternativa desenvolvida pelo autor, em parceria com outros pesquisadores de Interação Humano-Computador.

5. ALGUNS RESULTADOS: AS ENTREVISTAS

Conforme informado no tópico anterior, uma das técnicas qualitativas de pesquisa aplicadas ouviu alguns profissionais do mercado envolvidos com a produção de conteúdo e o Design de aplicativos para Ipad.

Um dos profissionais escolhidos para fornecer informações sobre este mercado específico foi Felipe Alexandre dos Santos, carioca, 35 anos, designer gráfico formado pela Universidade Estácio (Rio de Janeiro) em 2003, e especialista em Design Estratégico pela ESPM-RJ (2010), que ministra cursos técnicos sobre como criar publicações digitais para Ipad e e-readers, com a plataforma e soluções Adobe. Entrevistamos também Adriana Barsotti, carioca, 43 anos, jornalista formada pela ECO-UFRJ (1988), mestranda em Comunicação Social pela PUC-Rio (2003) e editora de pesquisa e desenvolvimento digital do jornal O Globo. Outro entrevistado foi Telio Leal Navega Junior, 42 anos, designer formado pelo Centro Universitário da Cidade (RJ), com pós-graduação em Ensino da Arte pela Universidade Veiga de Almeida (RJ), diagramador d'O Globo A Mais e blogueiro do site O Globo.

Felipe Santos nos apresentou a sua visão sobre o papel do designer na criação das publicações para os tablets, e quais deveriam ser suas preocupações, com ênfase na clareza da navegação e na usabilidade:

“A navegação clara é muito importante, pois a mídia é nova, e as pessoas não estão acostumadas com as novas interfaces. Se isto não for observado, o designer pode criar - em vez de uma interação - uma dificuldade ou um ruído para o leitor”

Felipe ressaltou também a importância do trabalho em equipe para a criação de publicações para Ipad:

“O designer não está sozinho, sozinho ele não vai conseguir produzir uma publicação ideal. Ele precisa ter o suporte de quem vem antes: do editor, do repórter... Então, a mudança é profunda: não é só uma mudança da impressão, é uma mudança conceitual da publicação.”

Adriana Barsotti nos informa como se deu a concepção do projeto do vespertino O Globo A Mais, a partir de uma pesquisa de prospecção e identificação de novos hábitos de leitura entre os leitores de O Globo:

“Fizemos pesquisas entre os usuários do aplicativo do Globo antigo (que apresentava apenas a reprodução da edição impressa, com link para o site) para identificar os hábitos de leitura.”

Apesar de não terem sido aplicados testes de usabilidade para avaliar as interfaces gestuais do aplicativo, a equipe identificou uma série de questões pertinentes quanto a este aspecto. Segundo Adriana:

“A gente percebeu vários entraves na usabilidade: algumas matérias, por exemplo, tinham muito mais conteúdo e os leitores ‘passavam batido’, ou seja, nem percebiam que ele existia... Outros problemas de usabilidade eram: a orientação horizontal e vertical, e como retornar ao ponto inicial, dentro do Globo A Mais, como também no aplicativo como um todo”.

Os problemas identificados foram abordados e resolvidos pela equipe de forma “intuitiva”, a partir da verificação do modelo de uso do aplicativo entre os próprios colegas de redação:

“Isto eu acho que é uma novidade para o Jornalismo porque a gente nunca teve que se preocupar com isto [a usabilidade das interfaces]... Então a gente resolveu inserir diversos ícones que, muitas vezes, podem ser redundantes para o usuário que está acostumado e tem mais intimidade com os tablets. Preferimos pecar pelo excesso [de ícones] do que pela falta”(figura 3).

A editora Adriana Barsotti nos dá mais detalhes sobre os ícones do aplicativo:

“Nós poluímos a interface com diversos ícones de ‘mãozinhas’, porque três semanas antes do lançamento nós começamos a fechar edições, como se fossem para valer. Neste ponto, as pessoas da redação d'O Globo que estavam fora do projeto começaram a usar: o diretor de

redação, os editores executivos... E aí a gente percebeu que eles tiveram dificuldades, apesar de já serem usuários de tablets”.

O diagramador Telio Navega afirma que está apreciando muito a experiência de trabalhar em um projeto inovador, que considera um legítimo representante do “futuro do jornalismo”. Segundo ele, os jovens atualmente deixaram de consumir notícias através do jornalismo impresso:

“As pessoas não lêem mais jornal. Os leitores de notícias estão na Internet, não compram nem assinam mais jornais. Esta é a grande dificuldade dos jornais atuais: as pessoas que trabalham nos jornais são pessoas mais velhas, que estão longe deste público, e não conseguem entender o que acontece.”



Figura 3 – Signos metalingüísticos de apoio à navegação do leitor virtual: uma série de ícones são espalhados pelo conteúdo hipermídia do aplicativo O Globo A Mais.

6. DEFININDO A AMOSTRA DE PARTICIPANTES

Um dos objetivos deste trabalho é testar o aplicativo O Globo A Mais com uma amostra de jovens estudantes de Comunicação para a avaliação de sua Arquitetura de Informação e a usabilidade de suas interfaces gestuais. A amostragem empregada na etapa experimental da pesquisa foi do tipo intencional, uma amostra não probabilística subordinada aos objetivos específicos da pesquisa. Desta forma, buscamos realizar um pequeno levantamento do

perfil de uma turma de jovens alunos de graduação Comunicação Social do Rio de Janeiro, com levantamento de sua experiência quanto ao uso de tablets para o acesso da informação jornalística. A partir desta radiografia inicial foi selecionada a amostra que comporá o experimento de observação.

Um breve resultado descritivo deste levantamento preliminar de dados será apresentado, graficamente, a seguir.

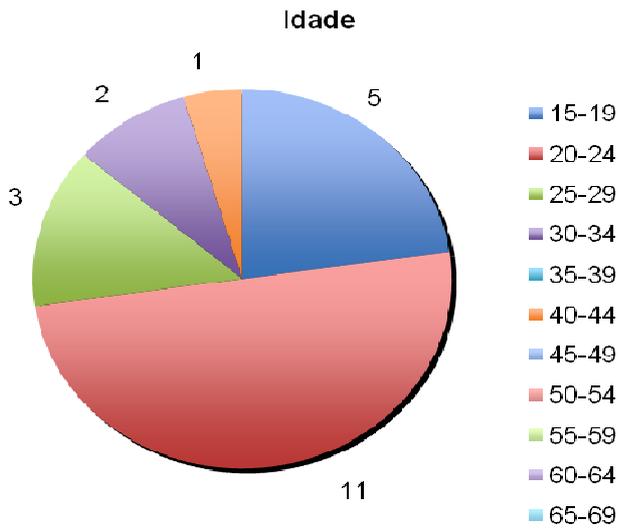


Figura 4 – Perfil etário do grupo: 50% dos respondentes entre 20 e 24 anos.

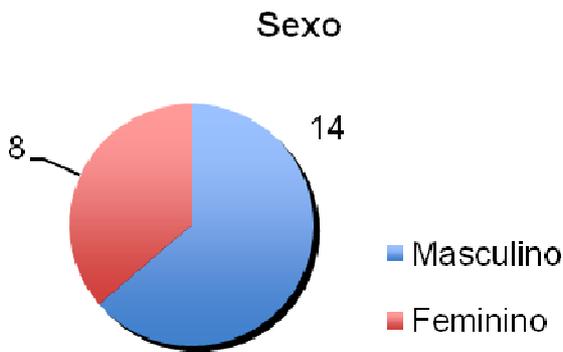


Figura 5 – Perfil de gênero: maioria masculina.

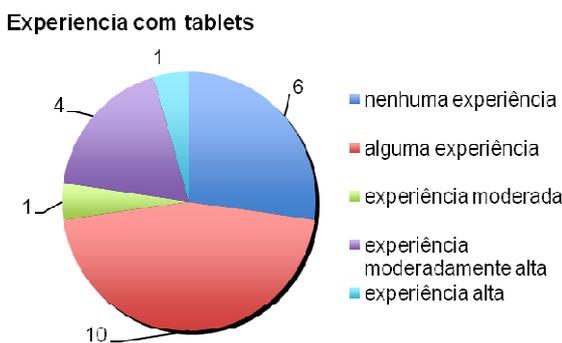


Figura 6 – A maioria dos estudantes não costuma acessar publicações e ainda tem pouca experiência na utilização dos tablets.

Experiência em leitura de publicações jornalísticas em tablets



Figura 7 – A maioria dos estudantes de Comunicação não costuma acessar o jornalismo nos tablets.

Experiência específica de leitura do aplicativo O Globo A Mais

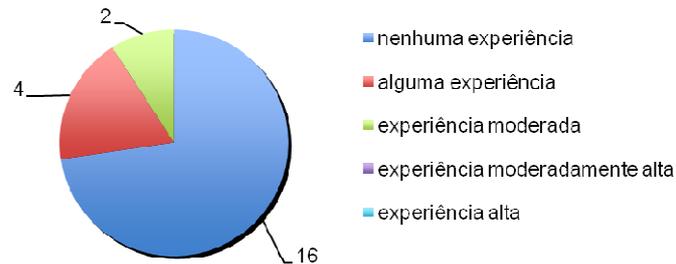


Figura 8 – Apesar de estudantes de Comunicação, a maioria ainda não conhecia o vespertino d’O Globo. Desdobramentos da pesquisa.

Após a conclusão da etapa de entrevistas semiestruturadas, o presente trabalho de pesquisa irá iniciar uma segunda rodada de avaliações que fará uso do método de observações com usuários, denominado Entrevistas Baseadas em Cenários e Tarefas (STBI – Scenario and Tasks Based Interview). Trata-se de um método derivado dos conhecidos testes de usabilidade, amplamente utilizados pelas pesquisas de Interação Humano-Computador.

O método, também de cunho qualitativo, surgiu como uma flexibilização dos testes de usabilidade de campo, de modo que pudessem ser adaptados ao contexto do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). A técnica de avaliação foi pensada para ser aplicada com a participação de usuários que utilizam PDAs (Personal Digital Assistants), dispositivos móveis para coleta de dados durante as pesquisas estatísticas domiciliares. Esta será a primeira vez que a técnica STBI será aplicada para um estudo de usabilidade relacionado a aplicativos jornalísticos para tablets.

Esta técnica está descrita com mais detalhes em uma dissertação de mestrado do Departamento de Informática da UNIRIO – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (Tavares, 2011). Pode-se adiantar que a expressão ‘Entrevista Baseada em Cenários e Tarefas’ foi cunhada para evitar gerar ansiedade nos participantes e para evitar sugerir que estariam sendo “testados” - pois o teste é, na verdade, do software. É um tipo de entrevista fundamentada em cenários de uso, tarefas, observações de uso, narrativas e declarações – registradas em áudio e vídeo para posterior análise.

A amostra de participantes das entrevistas STBI será do tipo intencional, baseado em um perfil composto exclusivamente por jovens estudantes do ciclo básico do curso de graduação em Comunicação Social de uma universidade particular da Zona Sul Rio de Janeiro (RJ). Estes alunos optarão futuramente por uma das habilitações: Publicidade e Propaganda, Rádio/TV ou Jornalismo. O perfil dos estudantes que originarão a amostra foi apresentado no tópico anterior deste artigo.

A Tabela 1 apresenta a comparação entre o método STBI e os testes de usabilidade tradicionais.

Tabela 1 – Comparação entre métodos

Testes tradicionais de usabilidade	Entrevistas Baseadas em Cenários e Tarefas (STBI)
Setup: laboratório tradicional	Setup: laboratório portátil
Local: espaço dedicado	Local: qualquer local onde o usuário possa se concentrar na entrevista e nas tarefas
Tecnologia: softwares profissionais (ex: Morae)	Tecnologia: softwares adaptados (ex: Camtasia)
Foco: mensuração da performance	Foco: qualitativo nas entrevistas e comentários
Protocolo: <i>think-aloud</i> para identificação de problemas	Protocolo: <i>think-aloud</i> como estímulo à livre expressão do usuário e registro de comentários, <i>storytelling</i> , impressões, sugestões e narrativas de experiências
Ênfase: verificar a eficácia e eficiência das tarefas	Ênfase: identificação do modelo mental do usuário
Revisão de gravações: visa a observação de problemas	Revisão de gravações: visa a observação de problemas e a inspeção heurística
<i>Debriefing</i> : para esclarecimentos adicionais	<i>Debriefing</i> : é a continuidade da entrevista
Questionários: pré e pós teste, para obtenção de dados de perfil e satisfação	Questionários: pré e pós teste, para pautar as entrevistas
Plano de testes: rígido	Plano de testes: flexível e adaptado ao contexto

6. PALAVRAS FINAIS

As telas sensíveis ao toque hoje difundem notícias, fotos, infográficos, ilustrações, charges, anúncios, crônicas e editoriais que se tornaram dinâmicos, com a inclusão de áudio de qualidade, vídeos, animações, vibrações e fotografias manipuláveis, tudo com grande apelo estético e visual. O modelo de interação sensível aos gestos, adotado por essas máquinas, levanta a promessa de revolucionar a recepção e os requisitos de produção da linguagem jornalística.

O artigo teve o objetivo de apresentar aspectos de uma pesquisa em curso, que procura centrar-se na recepção e no consumo de novas formas de apresentação da

informação jornalística, disseminadas com a introdução de tecnologias de interação baseada em gestos — discutindo-as e problematizando-as a partir da incorporação de conceitos e métodos de avaliação multidisciplinares.

Além de entrevistas, o presente trabalho de pesquisa vai desenvolver uma segunda rodada de avaliações que fará uso do método de observações com usuários, denominado Entrevistas Baseadas em Cenários e Tarefas (STBI – Scenario and Tasks Based Interview). Um objetivo secundário do uso desta técnica é testar e avaliar a sua adequação a ambientes que transcendam o habitat original que justificou a sua criação.

Este trabalho pretende fornecer uma contribuição para a

definição de parâmetros que venham a orientar o Design, a editoração visual, e o processo de criação de interfaces, de forma a garantir a qualidade da interação - respeitando-se as possibilidades, limitações e requisitos cognitivos do leitor imersivo. Desse modo, o presente estudo acolhe contribuições de diferentes linhas teóricas - como as que propõem aplicar conceitos da Ergonomia e da Semiótica ao desenvolvimento de software - avaliando a metacomunicação e a usabilidade na apresentação de aplicativos de notícias. Interessa-nos especialmente a abordagem das interfaces gestuais voltadas para a disseminação da informação editorial em tablets.

7. REFERÊNCIAS

AGNER, Luiz *et al.* **Avaliação de usabilidade do jornalismo para tablets: interações por gestos em um aplicativo de notícias.** Anais da Intercom – Sociedade Brasileira de Estudos Interdisciplinares da Comunicação - XXXV Congresso Brasileiro de Ciências da Comunicação – Fortaleza, CE, 2012

AGNER, Luiz. **Em busca de um olhar interdisciplinar sobre a arquitetura de informação, a usabilidade e a metacomunicação em dispositivos móveis com interfaces gestuais.** Anais do Simpósio Nacional da ABCiber. Florianópolis: ABCiber, 2011. ISBN: 978-85-61682-64-4

AGNER, Luiz. **Usabilidade do Jornalismo para Tablets: Uma Avaliação da Interação por Gestos em um Aplicativo de Notícias.** Anais do 12º. Congresso Internacional de Ergonomia e Usabilidade de Interfaces Humano-Computador. Natal: UFRN, 2012.

O GLOBO. **Tablets vovôs: por que modelo pensado há mais de 40 anos só 'pegou' com a chegada do iPad?** [online]. Disponível em: <http://oglobo.globo.com/tecnologia/>. Acesso em 30 de abril de 2012.

NORMAN, Donald; NIELSEN, Jakob. **Gestural Interfaces: A Step Backward in Usability.** Interactions. Vol. 17, issue 5, sept-oct. 2010. p. 46-49.

SAFFER, Dan. **Designing gestural interfaces.** O'Reilly, Sebastopol, 2009.

SANTAELLA, Lucia. **Navegar no ciberespaço: o perfil cognitivo do leitor imersivo.** São Paulo: Paulus, 2004.

STEVENS, Chris. **Designing for the iPad.** John Wiley & Sons, 2011. 336p.

TAVARES, Patricia Z. **Estudo de usabilidade para PDAs utilizados em coleta de dados nas entrevistas pessoais para pesquisas domiciliares.** Dissertação (Mestrado em Informática). Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2011. 222p.

Notas

- Esta pesquisa foi desenvolvida para apresentação ao Programa Avançado de Cultura Contemporânea da Universidade Federal do Rio de Janeiro (PACC-UFRJ).

- O presente trabalho contou com a colaboração de alunos de graduação em Comunicação Social das Faculdades Integradas Helio Alonso – Facha (Rio de Janeiro) e de alunos do curso de Especialização em Ergodesign de Interfaces, Usabilidade e Arquitetura de Informação, da Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro (PUC-Rio).

- Participaram desta pesquisa os estudantes: Adriana Silva, Andrei Eduardo de Souza Gomes, Alexandre Benitah de Figueiredo, Alice Saraiva de Oliveira, Bernardo Anderson Munro Tausz, Carla Matos Vitorino, Carlos Eduardo Ribeiro, Carlos Valentim Pereira Winter, Caroline de Oliveira Zambon, Denise Souza da Silveira, Fernando Bravo Figueroa, Gabrielle Calixto da Silva, Guilherme Zavam, Henrique de Oliveira Ferreira, João Gabriel Santos Pereira, Juliana de Alencastro Franchin, Leandro da Cunha Soares Monteiro, Letícia Freitas Melo, Leticia Teixeira Brack, Mara Rubia De Oliveira Sampaio, Marina Pontes Macacchero, Monique Tavares de Oliveira, Rachell de Oliveira Menezes de Santana, Raquel Alves Dias dos Santos, Ricardo Lins, Thainá Zanotti Giuberti, Tiago de Souza Mota, Victor Montalvão Andrade da Costa, Wallace de Freitas Andrade, Saulo Monteiro Chaves, Bruno Santiago Roedel, Vitor Amorim (PUC-Rio); Luis Antonio de Medeiros e Gomes, Talita Alves Aquino, Renata Cunha Romero, Gabriel Rodrigues da Silva, Ana Cristina de Melo, Luanna Santana de Souza, Rodrigo Hang Coutinho (FACHA/RJ).