Revista Espaço Acadêmico - Nº 133 - Junho de 2012 - Mensal
ANO XII - ISSN 1519-6186

Usabilidade é dar a atenção que o usuário merece

ANTONIO MENDES DA SILVA FILHO*

Any man who can drive safely while kissing a pretty girl is simply not giving the kiss the attention it deserves.
Albert Einstein

Projetar novos produtos requer preocupação constante com o usuário final e a maneira através da qual ele interage com o produto. De acordo com a Norma 9241-11 da ISO (*International Organization for Standardization*), a **usabilidade** é definida como *"The extent to which a product can be used by specified users to achieve specified goals with effectiveness, efficiency, and satisfaction in a specified context of use"*. Perceba que esses objetivos compreendem a base do que é denominado "user experience". Nesse sentido, este artigo defende que prover usabilidade é dar atenção que o usuário merece. [1], [2], [3], [4] e [5].[1]

Interfaces de usuário *touch screen* são interfaces que permitem o usuário ter uma interação direta com as funcionalidades de um dispositivo. A operação ocorre com uso do dedo que atua diretamente sobre a 'tela' do dispositivo (como, por exemplo, um aparelho celular, notebook, iPad ou e-book, ilustrados na Figura 1). Esse tipo de interface, praticamente, não requer esforço do usuário para a maioria das operações que precisa fazer para ter acesso às funcionalidades do dispositivo. Trata-se de uma interface que provê interação direta e rápida, o que resulta em vantagem, comparativamente às outras interfaces.

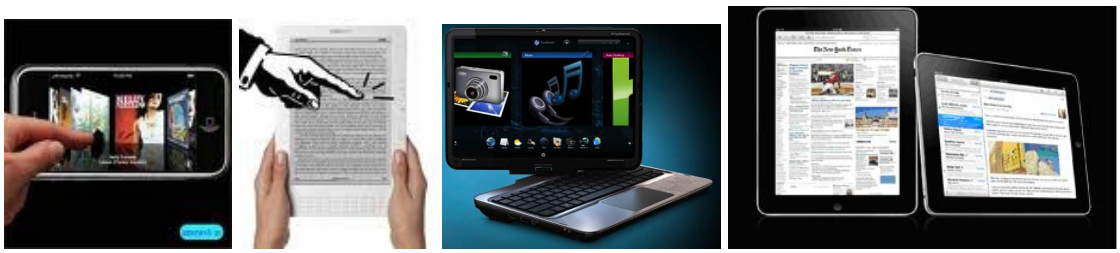

Figura 1 – Produtos com interface *touch screen*.

Todavia, a interface *touch screen* não pode ser considerada uma solução universal, isto é, que possa ser empregada em todo produto e/ou ser usada por qualquer usuário. Por quê? ***Quais os fatores limitantes do uso geral de interfaces touch screen?***

1. Dimensões pequenas dos elementos de interação – Nossos dedos possuem um tamanho que pode, em determinadas situações como apontadas mais adiante neste artigo, ser um fator limitante (e até impeditivo em alguns casos) exigindo que o usuário faça uso da caneta para interagir com o objeto de interação na tela. Assim, os elementos de interação

da tela não podem ser muito pequenos (com dimensões inferiores a 5x5 mm) pois, do contrário, haverá problema de imprecisão no posicionamento do dedo, resultando em erros. Portanto, os elementos de interação devem ter tamanho de, no mínimo, 40x40 pixels.

2. Toque (com acionamento) acidental de funcionalidades – Há ocasiões em que o usuário pode acidentalmente (isto é, sem qualquer intenção) tocar algum objeto da interface resultando numa operação indesejada e até perda de informações. Para tanto, as interfaces devem oferecer ao usuário a possibilidade de desfazer, possibilitando-o voltar ao estado anterior.

3. Interação com a interface de usuário, puramente, sequencial – Uma das principais limitações de interfaces *touch screen* é a interação inerentemente sequencial para acesso a qualquer funcionalidade. Como resultado, a interação torna-se mais lenta quando comparada a outros estilos de interação em que o usuário pode trabalhar com as duas mãos (e todos seus dedos), interagindo via teclado ou mouse.

4. Necessidade de esforço adicional para entrada de muitos dados – Em situações onde o usuário precisa digitar muitos dados (textuais e numéricos), o usuário é exigido a fazê-lo através de muitos toques na tela que pode ou não dispor de réplica do teclado. Ainda assim, o tamanho das imagens das teclas (na interface *touch screen*) são, geralmente, menores que num teclado convencional.

Agora, ao analisar o que foi apresentado, percebe-se que interfaces de usuário *touch screen* têm como características:

- Precisão limitada;
- Interação direta com funcionalidades;
- Interface mais intuitiva e fácil de usar;
- Interface e dispositivos mais compactos ;
- Uso mais discreto e menos propenso a distração.

Considere o exemplo de um aparelho celular cuja imagem da tela de uma galeria de fotos é mostrada na Figura 2. Observe que os controles de rolagem para esquerda e direita, destacados na figura, têm tamanho pequenos, isto é abaixo do recomendado (como discutido anteriormente). Como consequência, há problema de imprecisão e uma resposta (*feedback*) inadequada quando do acionamento pelo toque nos elementos de interação indicados.

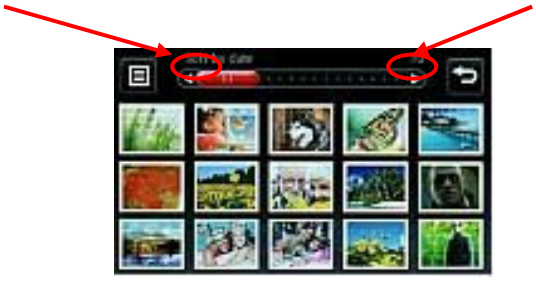

Figura 2 – Problema de precisão limitada nos elementos de interação.

Outro problema nas interfaces de usuário em geral, e que se torna sério em interfaces *touch screen*, é a falta de *affordance*. ***Affordance*** é um atributo de qualidade de um objeto (de interação, aqui no contexto de interface de usuário

de produtos) que possibilita o usuário perceber como manipular o referido objeto. No contexto específico de interface de usuário de produtos, o termo *affordance* está diretamente relacionado à propriedade de um objeto (de interação) que oferece ao usuário a percepção de como manipulá-lo para ter acesso a uma determinada funcionalidade.

Nesse sentido, a **Figura 3** apresenta informações do site de notícias do mercado Bloomberg (www.bloomberg.com) exibidas na interface do iPad. Observa-se na Figura 3 um pequeno ícone (destacado) que tem o propósito de permitir o usuário selecionar um dos tópicos listados e colocá-lo na ordem desejada. Embora louvável essa intenção do projetista (*designer*) da interface, uma quantidade limitada de usuários tem essa percepção do propósito do referido ícone. Trata-se, portanto, de uma falta de *affordance*.

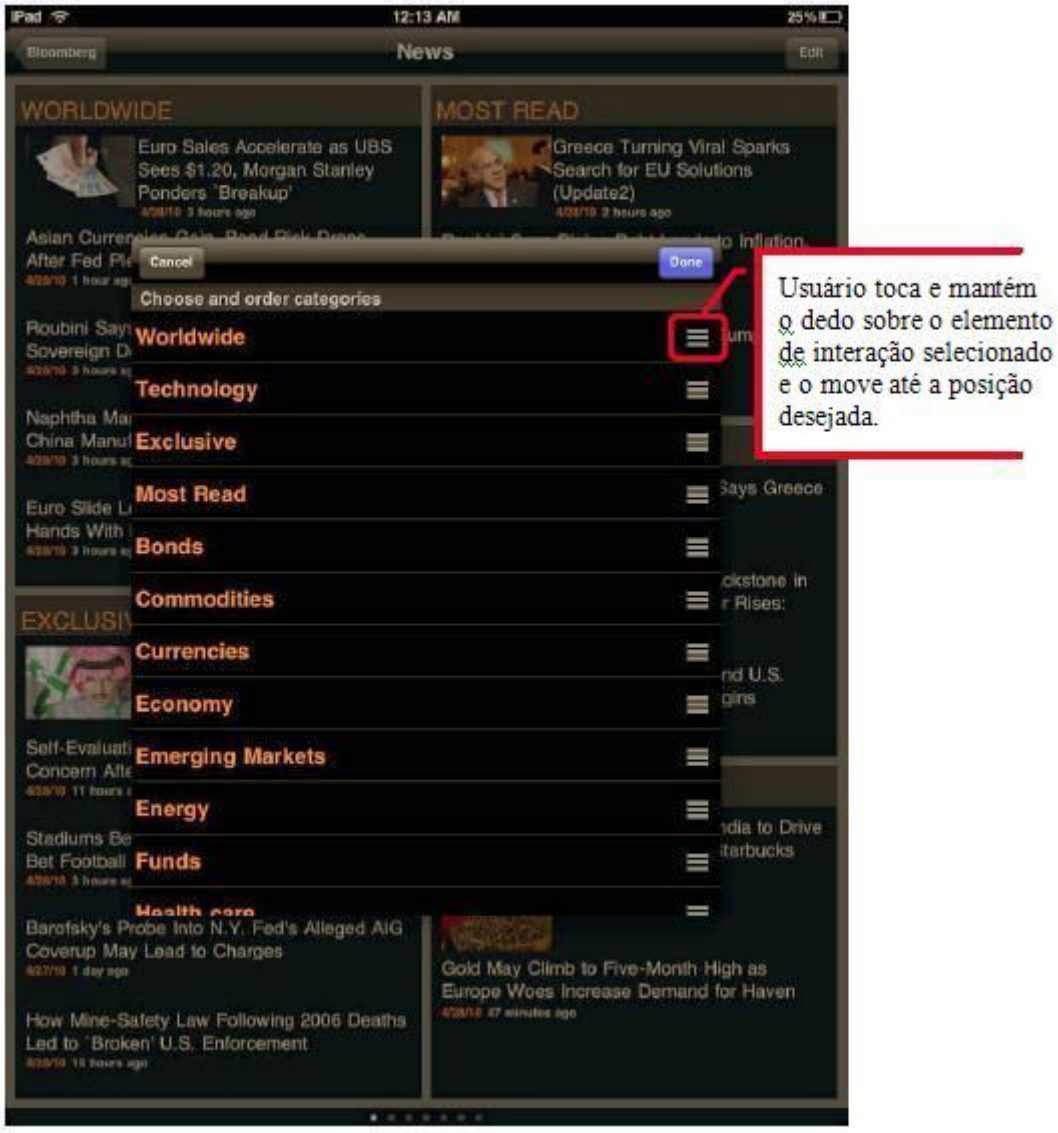

Figura 3 – Problema de precisão limitada nos elementos de interação.

Neste momento, é importante notar que adotar interface *touch screen* constitui excelente estratégia se sua aplicação não for impactada pelos fatores limitantes de uso desse tipo de interface apresentados anteriormente. Comparada aos outros tipos de interfaces, *touch screen* é natural, simples e intuitiva. Para a inspeção da usabilidade de produtos, como exemplificados nas Figuras 2 e 3, pode-se fazer uso de avaliação heurística combinada com testes de usabilidade.

De um modo geral, os **testes de usabilidade** têm por objetivo coletar dados durante o teste, os quais são analisados e interpretados, munindo o projetista de informações sobre a usabilidade de um produto ou serviço. Dessa forma, quando se realizam testes com o usuário, é preciso **obter dados,** checando:

- Desempenho dos usuários (i.e. a velocidade na qual eles conseguem realizar as tarefas);
- Taxa de erros cometidos pelos usuários quando executando tarefas;
- Tempo de aprendizagem para uso do produto ou software, no qual o usuário começa como iniciante até atingir domínio no uso do produto;
- Grau de retenção das informações exibidas pela interface ao longo do tempo e nível de satisfação subjetiva (quando os usuários testados expressam sua satisfação em utilizar o produto ou software).

Para as interfaces *touch screen*, deve-se obter elevado desempenho dos usuários se eles não forem exigidos de digitar texto longo ou entrar com grande quantidade de dados (textuais ou numéricos) de um modo geral, pois isso é um fator limitante desse tipo de interface. O uso de ícones deve considerar a experiência do usuário, minimizando o tempo de aprendizagem e taxa de erros.

Contudo, deve-se lembrar de que quando se decide realizar testes com usuários em complemento a outro método de inspeção de usabilidade, se quer identificar áreas de problemas que não foram capturadas antes. Vale ressaltar que nos testes com usuários, deve-se seguir um conjunto de etapas com o objetivo de realizar os testes. Dessa forma, deve-se fazer:

- Planejamento dos experimentos
- Determinação de tarefas típicas a serem executadas pelos usuários
- Determinação de protocolos e procedimentos a serem seguidos
- Condução da sessão de teste e registro de informações
- Análise e interpretação das informações coletadas.

Adicionalmente, há quatro propriedades que devem ser consideradas, analisadas e interpretadas durante a inspeção de usabilidade:

1. *Usefulness* – Verifica-se se a interface 'provê' o que o usuário espera e necessita que o produto ofereça a ele.
2. *Effectiveness* – Verifica-se se a interface é fácil de usar de modo a permitir que o usuário realize a tarefa desejada.
3. *Learnability* – Verifica-se se a interface é fácil de aprender a usar, possibilitando ao usuário migrar de novato para perito (no uso do produto).

4. *User Satisfaction* – Verifica-se o quão 'agradável' o usuário considera utilizar a interface de usuário do produto.

As propriedades, destacadas acima, podem ser entendidas como 'atributos da qualidade da interface' que devem ser consideradas no processo de inspeção da usabilidade de produtos. Observa-se que essas propriedades estão diretamente relacionadas com a definição de usabilidade dada pela Norma 9241-11 da ISO, assim como são essenciais para prover suporte à *user experience*. *User experience* é considerar o usuário final de um produto, ajudando-o a utilizar um produto e fazendo-o melhorar seu desempenho no uso do produto. Prover suporte à *user experience* em produtos requer do projetista a capacidade de entender e 'entregar' o que Gandhi expressou, quando disse:

> *"A customer is the most important visitor on our premises. He is not dependent on us; we are dependent on him. He is not an interruption in our work; he is the purpose of it. He is not an outsider in our business; he is part of it. We are not doing him a favor by serving him; he is doing us a favor by giving us an opportunity to do so."*

* **ANTONIO MENDES DA SILVA FILHO** é Doutor em Ciência da Computação pela Universidade Federal de Pernambuco e professor e consultor em área de tecnologia da informação e comunicação.

[1] [1] Conectividade e Informação – O mundo em suas mãos: Apple é sinônimo de Inovação orientada para 'User Experienece', disponível em http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/10322/5688

[2] Conectividade e Informação - O iPad em suas mãos: Promovendo leitura, discussão online e inteligência social, disponível em http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/view/10062/5589

[3] Conectividade e Informação: O iPad em suas mãos, disponível em http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/viewFile/9843/5468

[4] Conectividade: da user experience à usabilidade, disponível em http://periodicos.uem.br/ojs/index.php/EspacoAcademico/article/viewFile/9505/5308

[5] Simplicidade e imaginação do design de produtos: fatores essenciais à usabilidade, disponível em http://www.espacoacademico.com.br/091/91amsf.htm